

***FEASIBILITY STUDY INVESTASI PETERNAKAN SAPI DI  
KABUPATEN BOYOLALI***



*Skripsi*

***Dimaksudkan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Ekonomi Pembangunan  
Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta***

**Oleh:**

**Angga Radityawan (F0106001)**

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

**2010**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Telah disetujui dan diterima dengan baik oleh tim penguji Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret guna melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Ekonomi Pembangunan.

Surakarta, April 2010

Dr. AM Soesilo, MS  
NIP. 195928031988010001

sebagai Ketua ( ..... )

Dwi Prasetyani, SE, MSi  
NIP. 197702172003122003

sebagai Pembimbing ( ..... )

Dra. Nunung Sri Mulyani  
NIP. 195808051986012001

sebagai Anggota ( ..... )

## **HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi dengan judul :

### ***FEASIBILITY STUDY* INVESTASI PETERNAKAN SAPI DI KABUPATEN BOYOLALI**

Surakarta, Maret 2010

Disetujui dan diterima oleh  
Pembimbing

(Dwi Prasetyani, SE, MSi)  
NIP. 197702172003122003

## HALAMAN MOTTO

“...Hebat adalah untuk melakukan satu hal yang biasa dengan cara yang tidak biasa...”

Booker T. Washington

“Kita harus berusaha agar dapat hidup sederhana , namun dampaknya tidak sederhana.”

Mario Teguh

*“Janganlah kamu berkata sulit sebelum kamu benar-benar mencobanya.”*

Penulis

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya ini penulis persembahkan kepada:

- Ibu dan Bapak tersayang
- Adiku Bella dan Icha tersayang
- Sahabat-sahabat terbaikku
- Almamaterku Universitas Sebelas Maret Surakarta

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat serta hidayahnya-Nya menjadikan kekuatan tersendiri bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Feasibility Study Investasi Peternakan Sapi Di Kabupaten Boyolali*”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Segala bentuk baik dalam tahap persiapan, perencanaan, pelaksanaan dan pada akhirnya penyelesaian penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peran dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati dan ketulusan yang mendalam penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dwi Prasetyani, SE, MSi, selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan memberikan masukan yang berarti dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Bambang Sutopo, M.Com., Akt., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta yang secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Ekonomi UNS.
3. Drs. Kresno Sarosa Pribadi, MSi, selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan.

4. Dra. Izza Mafruhah, MSi, selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta beserta seluruh staff dan karyawan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan pelayanan kepada penulis.
6. Segenap pihak baik Dinas Peternakan dan Perikanan kantor wilayah Kabupaten Boyolali, KUD Cepogo, maupun BPS Kota Surakarta dan Kabupaten Boyolali yang telah banyak membantu penulis dalam mengumpulkan data yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
7. Keluarga yang senantiasa selalu mendoakan, memberi dorongan dan bimbingan kepada penulis.
8. Teman-teman satu bimbingan skripsi adri dan risma.
9. Teman-teman Himpunan Mahasiswa Jurusan Ekonomi Pembangunan dan Teater Gadhang.
10. Teman-teman di Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu baik secara langsung maupun tidak langsung atas bantuannya kepada penulis hingga terselesaikannya penelitian ini.

Demikian skripsi ini penulis susun dan tentunya masih banyak kekurangan yang perlu dibenahi. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membaca dan terkait dengan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, April 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Studi Kelayakan .....	7
B. Investasi .....	10
1. Definisi Investasi .....	10
2. Jenis-jenis Investasi .....	12
3. Jenis-jenis Risiko Investasi .....	13
4. Upaya Peningkatan Investasi .....	14
5. Teori Keputusan Investasi .....	15
6. Aspek Investasi .....	18
6. Teknik Penilaian Investasi .....	19



C. Penelitian Terdahulu .....	23
1. Penelitian Dwi Prasetyani (2007) .....	23
2. Penelitian Agus Cahyono (1998) .....	24
3. Penelitian Riza Faradilla (2004) .....	25
4. Penelitian Widiana (2003) .....	27
5. Penelitian Budy Setiawan (2000) .....	29
D. Kerangka Pemikiran .....	30
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	30
A. Ruang Lingkup Penelitian .....	30
B. Jenis dan Sumber Data .....	30
C. Teknik Pengumpulan Data .....	31
1. Wawancara .....	31
2. Observasi .....	31
D. Analisis Data .....	31
1. Analisis <i>Trend</i> .....	31
2. Analisis Aspek Investasi .....	32
3. Analisis Kelayakan Investasi .....	32
a. Metode <i>Net Present Value</i> (NPV) .....	33
b. Metode <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) .....	33
c. <i>Benefit Cost Ratio</i> (B/C Ratio) .....	34
d. <i>Pay Back Period</i> .....	35
4. Analisis Sensitifitas .....	35
 BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....	36
A. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Boyolali .....	36
B. Rona Lingkungan .....	37
1. Lingkungan Abiotik .....	37
a. Bentuk Wilayah/Topografi .....	37
b. Geologi .....	38

c. Tanah .....	38
d. Iklim .....	38
e. Hidrologi .....	39
f. Penggunaan Lahan .....	39
2. Lingkungan Biotik .....	40
a. Flora yang ada terdapat di Kabupaten Boyolali .....	40
b. Fauna yang ada terdapat di Kabupaten Boyolali .....	41
2. Lingkungan Sosial dan Budaya .....	42
a. Kepadatan dan Pertumbuhan Penduduk .....	42
b. Kondisi Perumahan .....	43
C. Gambaran Umum Peternakan Sapi di Kabupaten Boyolali .....	44
1. Faktor Pendorong Peternakan di Kabupaten Boyolali .....	44
a. Alam .....	44
b. Teknologi .....	45
c. Permintaan Masyarakat .....	45
2. Jumlah Populasi Sapi Potong dan Sapi Perah .....	45
3. Jumlah Produksi Daging Sapi .....	46
4. Jumlah Produksi Susu Sapi .....	47
5. Jumlah Produksi Kulit Sapi .....	48
D. Analisis Data dan Pembahasan .....	49
1. Perkembangan dan Perkiraan Ragam Output Sapi potong dan Sapi Perah .....	49
a. <i>Trend</i> dan Perkiraan Jumlah Sapi Potong .....	49
b. <i>Trend</i> dan Perkiraan Jumlah Sapi Perah .....	50
c. <i>Trend</i> dan Perkiraan Jumlah Produksi Daging .....	51
d. <i>Trend</i> dan Perkiraan Jumlah Produksi Susu .....	52
2. Studi Kelayakan Investasi .....	53
a. Aspek Produksi .....	53
b. Aspek Pemasaran .....	61
c. Aspek Finansial .....	63
3. Analisis Kelayakan Investasi .....	64

a. <i>Net Present Value</i> (NPV) .....	65
b. <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) .....	66
c. <i>Benefit Cost Ratio</i> (B/C Ratio) .....	67
d. <i>Pay Back Period</i> (PBP) .....	67
4. Analisis Sensitifitas .....	68
5. Temuan di Lapangan .....	69
a. Sapi Potong .....	69
b. Sapi Perah .....	70
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	72
A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	74

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
4.1. Penggunaan Lahan di Kabupaten Boyolali Tahun 2004-2008 .....	39
4.2. Jumlah dan Kepadatan Penduduk Kabupaten Boyolali Tahun 2004-2008 .....	42
4.3. Jumlah Rumah Menurut Jenisnya di Kabupaten Boyolali Tahun 2004-2008 .....	42
4.4. Jumlah Pertumbuhan Populasi Sapi Potong dan Sapi Perah Kabupaten Boyolali Tahun 2005-2009 .....	45
4.5. Jumlah Pertumbuhan Produksi Daging di Kabupaten Boyolali Tahun 2005-2009 .....	46
4.6. Jumlah Pertumbuhan Produksi Susu Sapi di Kabupaten Boyolali Tahun 2005- 2009 .....	47
4.7. Jumlah Produksi Kulit Sapi di Kabupaten Boyolali Tahun 2005- 2009 .....	47
4.8. Perhitungan <i>Trend</i> Jumlah sapi Potong .....	48
4.9. Perkiraan Jumlah Sapi Potong dari Tahun 2010-2014 .....	49
4.10. Perhitungan <i>Trend</i> Jumlah sapi Perah .....	49
4.11. Perkiraan Jumlah Sapi Perah dari Tahun 2010-2014 .....	50
4.12. Perhitungan <i>Trend</i> Jumlah Produksi Daging .....	50
4.13. Perkiraan Jumlah Produksi Daging dari Tahun 2010-2014.....	51
4.14. Perhitungan <i>Trend</i> Jumlah Produksi Susu .....	51
4.15. Perkiraan Jumlah Produksi Susu dari Tahun 2010-2014 .....	52
4.16. Komponen Biaya Investasi Peternakan Sapi .....	62
4.17. Perhitungan <i>Net Present Value</i> (NPV) .....	64
4.18. Perhitungan <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) .....	65
4.19. Hasil Perhitungan Analisis Sensitifitas .....	67

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
2.2. Kurva <i>Optimal intertemporal allocation</i> .....	17
2.2. Kerangka Pemikiran .....	30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1    Komponen Biaya Ternak Sapi
- Lampiran 2    Perhitungan NPV, B/C *Ratio*, IRR, PBP
- Lampiran 3    Perhitungan Analisis Sensitifitas
- Lampiran 4    Peta Jawa Tengah dan Kabupaten Boyolali
- Lampiran 5    Foto Lapangan

## ABSTRAK

### ***FEASIBILITY STUDY* INVESTASI PETERNAKAN SAPI DI KABUPATEN BOYOLALI**

**Angga Radityawan  
F0106001**

Investasi merupakan pembelian barang kapital saat ini atas dasar harapan akan adanya penerimaan di masa mendatang. Pembangunan investasi di Kabupaten Boyolali terus diupayakan dapat meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu sarana penting untuk meningkatkan daya tarik investor adalah deskripsi potensi investasi daerah dalam bentuk studi kelayakan (*feasibility study*) investasi.

Tujuan dari penelitian ini yang pertama adalah untuk mengetahui perkembangan dan perkiraan ragam output peternakan sapi di wilayah Kabupaten Boyolali serta melakukan studi kelayakan investasi peternakan sapi. Dalam studi kelayakan investasi ini penulis meninjau dari beberapa aspek investasi diantaranya adalah aspek produksi, aspek pemasaran dan aspek finansial serta melakukan perhitungan kelayakan investasi untuk mengetahui apakah kegiatan peternakan sapi di Kabupaten Boyolali layak atau tidak layak.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitis yang didalamnya terdapat data primer dan data sekunder dan dua teknik pengumpulan data yaitu wawancara dan observasi terhadap objek penelitian. Untuk analisisnya sendiri penulis menggunakan perhitungan analisis *trend* untuk menghitung perkembangan dan perkiraan ragam output peternakan sapi serta dalam rangka mencari ukuran yang menyeluruh sebagai dasar penerimaan/penolakan atau pengurutan proyek, telah dikembangkan berbagai cara yang dinamakan *investment criteria* atau kriteria investasi yang terdiri dari NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate Return*), B/C Ratio (*Benefit Cost Ratio*), PBP (*Pay Back Period*) dan analisis sensitifitas.

Hasil penelitian ini menunjukkan dari aspek investasi meliputi aspek produksi, pemasaran dan finansial, Kabupaten Boyolali layak untuk dijadikan lokasi investasi peternakan sapi, melihat dari semua aspek investasi Kabupaten Boyolali memenuhi kriteria, dan dari hasil perhitungan kelayakan investasinya didapat nilai NPV (*Net Present Value*) positif sebesar 177.004.645,- IRR (*Internal Rate Return*) 29% lebih besar dari OCC (*Opportunity Cost of Capital*) sebesar 16%, B/C Ratio (*Benefit Cost Ratio*) 1,16 lebih besar dari 1, PBP (*Pay Back Period*) 1,1 tahun lebih kecil dari masa pengembalian 5 tahun. Dari hasil analisis sensitifitas didapat bahwa investasi peternakan sapi di Kabupaten Boyolali layak untuk dilaksanakan, dengan perubahan kenaikan 2-4% pada biaya operasional dan penurunan pendapatan sebesar 2-4%.

*Kata kunci* : *Feasibility study*, investasi peternakan sapi, aspek investasi, analisis sensitifitas.

## **ABSTRACT**

### **FEASIBILITY STUDY INVESTMENT IN THE DISTRICT LIVESTOCK COW BOYOLALI**

**Angga Radityawan  
F0106001**

Investment is the purchase of capital goods is currently based on the expectation of future revenue.. Development investment in Boyolali is the unity of effort to develop the overall economy in this region. One important means to enhance the attractiveness of potential investors is the description of regional investment in the form of feasibility studies (feasibility study) of investments.

The purpose of this study is to determine which development and the approximate range cattle farm output in the region and to conduct a feasibility study Boyolali cattle farm investment. In the study, the authors review the feasibility of this investment of some aspects of such investment is the production aspects, marketing aspects and financial aspects as well as perform calculations to determine whether the feasibility of investment activities of cattle farm in Boyolali feasible or not feasible.

The method used in this research is analytical descriptive method in which there are primary and secondary data, and two techniques of data collection were interviews and observation of objects. For its own analysis the author used trend analysis to calculate the approximate range of development and cattle farm output and in order to find an overall size as a basis for acceptance / rejection or the sequencing project, has developed various ways the so-called investment criteria, or investment criteria which consists of NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate Return), B/C Ratio (Benefit Cost Ratio), PBP (Pay Back Period) and sensitivity analysis.

The results of this study shows that out of the investment aspect covers aspects of production, marketing and finance, Boyolali suitable as an investment location cattle ranch, in view of all aspects of Boyolali investment criteria, and the results of calculations obtained feasibility of the investment NPV (Net Present Value) positive amounted to 177,004,645, - IRR (Internal Rate Return) 29% larger than the OCC (Opportunity Cost of Capital) of 16%, B / C Ratio (Benefit Cost Ratio) 1.16 greater than 1, PBP (Pay Back Period ) 1.1 years less than the 5-year repayment period. From the results of sensitivity analysis found that investment in dairy farms in Boyolali feasible, with a change of 2-4% increase in operating costs and declining revenues amounted to 2-4%.

*Keywords:* Feasibility study, investment in cattle, aspects of investment, sensitivity analysis.



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pembangunan adalah usaha meningkatkan harkat martabat masyarakat yang dalam kondisinya tidak mampu melepaskan diri dari perangkap kemiskinan dan keterbelakangan. Dalam hal ini membangun masyarakat berarti memampukan atau memandirikan mereka. Dimulainya proses pembangunan haruslah dengan berpijak pada pembangunan masyarakat, sehingga diharapkan pada akhirnya dapat memacu partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan itu sendiri (Kartasasmita, 1996).

Menurut Todaro (2000), pembangunan merupakan sebuah proses multidimensional yang menyangkut reorganisasi dan reorientasi sistem ekonomi serta sosial secara keseluruhan. Disamping untuk meningkatkan suatu pendapatan dan output, pembangunan juga menyangkut perubahan radikal dalam struktur kelembagaan, struktur sosial, administrasi, perubahan sikap, adat serta kepercayaan.

Pembangunan ekonomi merupakan suatu bentuk pengembangan kapasitas masyarakat dalam merangsang pertumbuhan ekonomi secara berkesinambungan dan dalam jangka waktu yang panjang. Menurut Blakley (1994), ada empat model perencanaan pembangunan, yaitu : (1) *Recruitment Planning*, model pertama ini menekankan pada usaha pemerintah daerah

dalam menarik minat investor untuk menanamkan modal di daerahnya; (2) *Impact Planning*, model kedua merupakan suatu tindakan reaksi atas perpindahan modal yang dilakukan oleh para investor sehingga perusahaan yang telah ada di daerah tersebut tutup. Model perencanaan ini didasarkan atas penutupan perusahaan akibat pelarian modal ke luar daerah oleh investor terhadap tenaga kerja perusahaan tersebut; (3) *Contingency Planning*, model ketiga ini merupakan model dari sudut pandang pembangunan ekonomi yang didasarkan pada pemenuhan kebutuhan daerah setempat. Model ini merupakan model perencanaan alternatif ketika *impact planning* tidak lagi mampu untuk mengatasi permasalahan ekonomi yang muncul akibat perpindahan modal oleh investor; (4) *Strategic Planning*, model terakhir ini merupakan model perencanaan strategik yang memiliki jangka waktu yang panjang dan didasarkan pada kebutuhan daerah setempat. Sehingga pemerintah daerah tidak perlu lagi berupaya menarik berbagai macam investor untuk masuk, melainkan hanya dengan menseleksi investor yang dapat melakukan investasi di daerahnya.

Dalam konteks pembangunan regional pemerintah telah membuat suatu kebijakan yang menghendaki agar pembangunan tidak dilaksanakan secara terpusat melainkan diharapkan melalui pembagunan daerah sehingga dapat membangkitkan prakarsa serta partisipasi masyarakat secara luas untuk turut serta dalam mendukung dan menyukseskan pelaksanaan pembagunan sesuai dengan kondisi wilayahnya. Disini peran aktif dari masyarakat juga sangat diperlukan dalam

meningkatkan pendayagunaan potensi daerah secara optimal dan terpadu dalam mengisi otonomi yang nyata, dinamis, serasi dan bertanggungjawab.(Prasetyani,2009)

Untuk menunjang terlaksananya tujuan otonomi daerah, memerlukan dana yang cukup besar dalam penyelenggaraan pembangunan daerah. Dalam penyelenggaraan pembangunan daerah yang berotonomi sumber pendapatan dan keuangan daerah yang sangat potensial untuk digali dan dikembangkan oleh masing-masing daerah adalah pendapatan asli daerah (PAD) (Prasetyani,2009)

Salah satu upaya untuk meningkatkan dan mengembangkan sumber-sumber keuangan daerah antara lain adalah dengan melakukan pengelolaan dan pemberdayaan potensi serta sumber daya alam daerah secara optimal. Pemberdayaan potensi dan asset daerah itu diharapkan dapat meningkatkan kegiatan produksi barang dan jasa khususnya serta perekonomian daerah pada umumnya sehingga ke depan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sarta dapat meningkatkan penerimaan daerah melalui penarikan pajak atau retribusi daerah(Prasetyani,2009)

Pembangunan investasi di Kabupaten Boyolali terus diupayakan dapat meningkat dari tahun ke tahun.pembangunan bidang investasi di kabupaten boyolali meupakan kesatuan dari upaya untuk mengembangkan perekonomian secara keseluruhan di wilayah ini. Untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, diperlukan peningkatan investasi daerah, karena

pertumbuhan ekonomi adalah fungsi investasi. Jika investasi ditingkatkan maka pertumbuhan ekonomi akan meningkat, dan sebaliknya jika investasi tidak tumbuh maka perekonomian daerah akan berjalan ditempat.

Dalam rangka menarik investor ke Kabupaten Boyolali perlu disiapkan sarana dan prasarana yang memadai dan reformasi pelayanan perijinan yang kondusif. Salah satu sarana penting untuk meningkatkan daya tarik investor adalah deskripsi potensi investasi daerah dalam bentuk studi kelayakan (*feasibility study*) investasi, yang dapat menjadi pertimbangan para investor untuk menanamkan modalnya di Kabupaten Boyolali.

Permasalahan utama pembangunan investasi di Kabupaten Boyolali adalah bagaimana cara meningkatkan daya tarik investasi peternakan sapi ke wilayah ini, mengingat *image* masyarakat terhadap wilayah Boyolali merupakan daerah yang sulit dan kurang menarik untuk kegiatan investasi yang menguntungkan.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas maka peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian dalam melakukan perhitungan kelayakan investasi (*feasibility study*) terhadap salah satu potensi kegiatan investasi yaitu investasi peternakan sapi di Kabupaten Boyolali dan menyusun deskripsi studi kelayakan investasi dari berbagai aspek tinjauan seperti aspek produksi, aspek pemasaran dan aspek finansial.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya dan juga untuk memberikan batasan permasalahan dan pedoman arah penelitian, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut : Bagaimanakah perkembangan dan perkiraan jumlah ragam output peternakan sapi khususnya sapi potong dan sapi perah pada tahun-tahun yang akan datang di wilayah Kabupaten Boyolali, serta melakukan studi kelayakan (*feasibility study*) investasi terhadap beberapa aspek tinjauan seperti aspek produksi, aspek pemasaran, aspek finansial dan melakukan perhitungan kelayakan investasi untuk mengetahui apakah kegiatan peternakan sapi di Kabupaten Boyolali layak atau tidak?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perkembangan dan perkiraan ragam output peternakan sapi di wilayah Kabupaten Boyolali.
2. Untuk mengetahui kelayakan investasi peternakan sapi di Kabupaten Boyolali dari beberapa aspek tinjauan seperti aspek produksi, aspek pemasaran, aspek finansial serta melakukan perhitungan kelayakan investasi.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi dan bahan referensi bagi pembaca dan berbagai pihak yang berkepentingan tentang berbagai masalah yang ada hubungannya dengan penelitian ini.
2. Sebagai bahan masukan bagi para peneliti selanjutnya yang memiliki ketertarikan terhadap masalah yang sama dengan penelitian ini.
3. Dan juga, diharapkan hasil penelitian ini akan menjadi masukan bagi pemerintah daerah dan pihak terkait lainnya dalam penyusunan berbagai perencanaan dan kebijakan pembangunan daerahnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Studi Kelayakan**

Studi kelayakan sebagai pengkajian secara menyeluruh dan teliti terhadap rencana pengeluaran modal guna menilai apakah rencana tersebut memenuhi syarat untuk dilaksanakan atau tidak, penilaian mana didasarkan atas hasil perbandingan antara biaya investasi yang bersangkutan dengan maslahatnya. (Salim Basalamah, Mudifin Haming dan Syafri Syam, 1991).

Sedang menurut Imam Soeharto (1995) studi kelayakan merupakan “sebuah penelitian yang menyeluruh dengan menggunakan beberapa aspek dari sebuah proyek atau investasi”. Adapun arti dari kelayakan sendiri” berkaitan dengan kemungkinan tingkat keberhasilan target atau tujuan yang hendak dicapai”. Dari beberapa definisi diatas bisa ditarik sebuah benang merah tentang studi kelayakan, bahwa dalam studi kelayakan mencoba meneliti aspek-aspek tertentu dari rencana investasi dengan memperhatikan hasil serta pengorbanan guna memprediksikan tingkat keberhasilan investasi tersebut.

Hal yang menjadi bahan utama dari studi kelayakan adalah investasi, dimana menurut Helfert (1996) investasi merupakan “komitmen dana dengan tujuan memperoleh pengembalian ekonomi lebih selama suatu periode waktu, yang

biasanya dalam bentuk aliran kas periodik dan atau nilai akhir”. Pada pembahasan ini studi kelayakan dipergunakan terhadap rencana operasional. Dimana kebijakan operasional sendiri sebagai “strategi dan kebijakan yang mencakup penggunaan secara efektif dana yang telah diinvestasikan untuk melayani segmen pasar dipilih, dengan disertai kebijakan harga, distribusi, guna memenuhi kebutuhan pelanggan”. ( Helfert, 1996) Dalam melaksanakan kegiatan harus ditentukan dahulu apa tujuan dari kegiatan tersebut. Tujuan dari studi kelayakan bila lihat dari pendefinisiannya, dimana tujuan dari studi kelayakan untuk membuat gambaran yang akurat tentang sebuah investasi sehingga pengambilan keputusan untuk melaksanakan investasi tersebut tepat atau dalam pelaksanaan mencapai target yang diharapkan.

Agar suatu studi kelayakan menghasilkan pendekatan pemecahan masalah yang berguna, dalam pelaksanaan studi kelayakan harus memperhatikan hal-hal yang perlu diperhatikan. Hal-hal tersebut antara lain: (Imam Soeharto, 1995) :

- a. Aspek yang dikaji.
- b. Jangkauan pengkajian
- c. Mutu pengkajian.

Pada studi kelayakan terjadi pengkajian terhadap beberapa aspek atau sisi dari sebuah investasi. Dimana aspek apa yang dikaji akan sangat menentukan bentuk, sifat dan hasil dari sebuah studi kelayakan dan juga mempengaruhi keakuratan pengkajian tersebut. Menurut Imam Soeharto (1995) mengenai apa saja yang perlu dikaji dalam sebuah studi



kelayakan adalah “aspek yang dipilih dalam pengkajian tergantung tujuan pengkajian yang diinginkan“. Pada bagian depan telah dijelaskan bahwa tujuan pengkajian untuk penilaian apakah nantinya sebuah investasi berhasil. Dari sini dapat dilihat bahwa aspek yang dipilih seharusnya merupakan faktor-faktor yang secara signifikan berpengaruh terhadap keberhasilan suatu investasi, dengan tetap berdasar pada efisiensi dan efektifitas. Dari studi kelayakan diharapkan akan menghasilkan suatu yang bermanfaat dan memenuhi tujuan dari studi kelayakan itu sendiri. Hasil studi kelayakan terhadap sebuah investasi menurut Siswanto Sutojo (1995) dikategorikan menjadi:

- a. Proyek atau investasi cukup sehat ditinjau dari berbagai macam aspek sehingga rencana investasi dapat dipenuhi.
- b. Proyek atau investasi cukup sehat apabila syarat-syarat tertentu dapat dipenuhi.
- c. Proyek atau investasi dinilai tidak cukup sehat sehingga rencana investasi sebaiknya tidak ditindak lanjut.

Karena hasil sebuah studi kelayakan akan dipergunakan sebagai dasar pengambilan keputusan pihak lain, sebuah studi kelayakan harus dikomunikasikan secara lengkap, jelas, meyakinkan dengan bahasa yang baik serta mudah dimengerti oleh pengambil keputusan. Maksud dari komunikasi yang baik akan sangat menolong pengambilan keputusan dan menghindari sebuah kesalahan pengambilan keputusan. Mengenai hasil studi kelayakan Imam Soeharto (1995) berpendapat bahwa “ sebuah studi kelayakan harus dapat menyuguhkan hasil secara kuantitatif tentang manfaat yang

akan diperoleh dibandingkan dengan sumber daya yang diperlukan”. Dengan penyajian secara kuantitatif bisa diambil keputusan secara pasti.

Kemampuan sebuah hasil studi kelayakan dalam mendukung keakuratan pengambilan keputusan sangat ditentukan oleh mutu dari studi kelayakan itu sendiri. Dimana mutu studi kelayakan menurut Imam Soeharto (1995) tergantung pada orang atau mereka yang mengerjakan dan tersedianya data dan informasi. Dimana orang yang mengerjakan mempengaruhi terhadap metode yang dipilih, ketepatan prediksi, penarikan kesimpulan yang diambil dan lain lain. Sedang data dan informasi sangat menentukan mutu studi kelayakan karena data dan informasi tersebut menjadi bahan pengkajian dan dasar penarikan kesimpulan. Dimana kualitas data dan informasi itu sendiri menurut Imam Soeharto (1995) dapat dinilai dengan mengkaji siapa yang mengumpulkan, bagaimana orang tersebut mengumpulkan data atau informasi, kapan data tersebut dikumpulkan dan klasifikasi yang dipergunakan. Hasil studi kelayakan akan digunakan oleh pengambil keputusan.

## **B. Investasi**

### **1. Definisi Investasi**

Investasi mencakup pembelian barang kapital saat ini atas dasar harapan akan adanya penerimaan di masa mendatang. Dalam hal ini calon investor (orang yang akan menanamkan modalnya) harus dapat mengestimasi

besarnya penerimaan untuk tahun ini, tahun depan dan tahun-tahun seterusnya sepanjang usia produktif dari investasi yang akan dilakukan (McEachern, 2000:179). Pandangan lain mendefinisikan investasi sebagai suatu bentuk pengeluaran untuk pengadaan, pembuatan atau pembelian barang-barang modal baru (bukan barang konsumsi) baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri (BPS, dalam Setyowati dan Siti, 2007:64).

Investasi dapat dijelaskan dalam tiga pengertian, yaitu: (1) suatu tindakan untuk membeli saham, obligasi atau surat pernyataan lainnya; (2) suatu tindakan membelanjakan modal dalam bentuk aset tetap (sebagai contoh: bangunan/konstruksi); dan (3) pemanfaatan dana yang tersedia untuk melakukan kegiatan produksi dengan pendapatan di masa yang akan datang (Anoraga, 1995 dalam Suhendro, 2005:9).

Menurut Iswardono (1999:231-240), investasi memiliki dua aspek penting, yaitu: dimana peningkatan output tergantung pada tersedianya barang modal sedangkan peningkatan kesempatan kerja tergantung pada pertumbuhan barang modal. Selain itu juga terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi investasi, antara lain: (1) Perubahan fungsi produksi; (2) Perubahan harga relatif; (3) Peranan tingkat bunga; (4) Risiko; dan (5) Perubahan permintaan.

Menurut Panggabean (2009), dalam teori **Reilly & Brown** mendefinisikan investasi sebagai *komitmen untuk mengikatkan aset saat ini untuk beberapa periode waktu ke masa depan guna mendapatkan penghasilan yang mampu*

*mengkompensasikan pengorbanan investor (orang yang menanamkan modalnya) berupa : (1) keterikatan aset pada waktu tertentu; (2) tingkat inflasi; dan (3) ketidaktentuan penghasilan dimasa mendatang.*

[\(http://www.edukasibisnis.blogspot.com/](http://www.edukasibisnis.blogspot.com/) 20 Januari 2010).

## **2. Jenis-jenis Investasi**

Menurut Halim (2003:2), investasi merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang. Investasi dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

### **a. Investasi Pada *Financial Assets***

Investasi pada *financial assets* dilakukan di pasar uang, sebagai contoh: dalam bentuk sertifikat deposito, surat berharga pasar uang dan lainnya. Selain itu investasi pada *financial assets* juga dapat dilakukan di pasar modal, sebagai contoh: dalam bentuk saham, obligasi, waran, opsi dan lainnya.

### **b. Investasi Pada *Real Assets***

Investasi pada *real assets* dilakukan dalam bentuk pembelian asset berupa barang-barang fisik yang tidak mudah bergerak dan produktif, sebagai contoh: pendirian pabrik, pembukaan pertambangan, pembukaan perkebunan, pembangunan properti dan lainnya.

### **3. Jenis-jenis Risiko Investasi**

Menurut Halim (2003:47), terdapat beberapa jenis risiko investasi yang akan dihadapi dan perlu dipertimbangkan oleh investor dalam membuat keputusan untuk melakukan investasi, yaitu:

#### **a. Risiko Bisnis**

Merupakan risiko yang akan dihadapi oleh investor akibat dari menurunnya profitabilitas suatu bentuk investasi, dimana hal tersebut memiliki dampak langsung terhadap investasi atau modal yang ditanamkan dalam bentuk investasi yang bersangkutan.

#### **b. Risiko Likuiditas (*liquidity risk*)**

Merupakan risiko yang memiliki kaitan dengan kemampuan bentuk investasi yang bersangkutan untuk dapat segera diperjualbelikan tanpa mengalami kerugian yang berarti.

#### **c. Risiko Tingkat Bunga (*interest rate risk*)**

Merupakan risiko yang akan dihadapi oleh investor akibat terjadinya perubahan tingkat bunga yang berlaku di pasar, dimana hal tersebut turut mempengaruhi nilai suatu investasi.

#### **d. Risiko Pasar (*market risk*)**

Merupakan risiko yang akan dihadapi oleh investor akibat dari adanya perubahan kondisi perekonomian negara atau daerah secara cepat yang dipengaruhi oleh adanya krisis ekonomi ataupun kondisi perekonomian lainnya.

**e. Risiko Daya Beli (*purchasing power-risk*)**

Merupakan risiko yang akan dihadapi oleh investor akibat dari adanya pengaruh perubahan tingkat inflasi, dimana perubahan tersebut akan menyebabkan berkurangnya daya beli masyarakat terhadap objek investasi sehingga akan menurunkan nilai riil pendapatan.

**f. Risiko Mata Uang (*currency risk*)**

Merupakan risiko yang akan dihadapi oleh investor akibat dari adanya pengaruh perubahan nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang asing, dimana perubahan tersebut dapat mempengaruhi nilai investasi secara langsung.

**4. Upaya Peningkatan Investasi**

Dalam Undang-Undang RI. No. 25 Tahun 2000, untuk meningkatkan jumlah dan nilai investasi secara signifikan perlu dilakukan berbagai upaya perbaikan, tidak hanya perbaikan melalui aspek ekonomi saja namun juga

dari aspek hukum maupun dari aspek birokrasi. Berikut beberapa hal yang perlu dilakukan dalam rangka peningkatan investasi:

- a. Menyempurnakan perangkat hukum yang lebih kondusif terhadap peningkatan investasi antara lain deregulasi peraturan penanaman modal, termasuk penyempurnaan sistem insentif, desentralisasi kewenangan perizinan investasi dan penyempurnaan Undang-Undang Penanaman Modal;
- b. Melakukan peninjauan daftar negatif investasi secara berkala sesuai dengan perkembangan keadaan;
- c. Memperkuat kelembagaan dan profesionalisme aparatnya baik di pusat maupun daerah agar menjamin pelayanan yang efisien kepada penanaman modal, termasuk membentuk sistem pemantauan untuk mengidentifikasi praktik-praktik yang menghambat investasi dan meningkatkan kepekaan terhadap berbagai keluhan masyarakat;
- d. Meningkatkan promosi investasi di dalam dan di luar negeri;
- e. Meningkatkan aliansi strategis dengan berbagai mitra ekonomi secara saling menguntungkan; dan
- f. Meningkatkan negosiasi dan kerjasama ekonomi bilateral dan multilateral (Suhendro, 2005:4).

## **5. Teori Keputusan Investasi**

Teori keputusan adalah teori yang berkaitan dengan mengidentifikasi keputusan terbaik yang akan diambil atau mengasumsikan keputusan yang ideal dan lengkap serta dapat memberikan informasi secara akurat dan sempurna mengenai objek yang dituju misalnya investasi.

Keputusan investasi yaitu keputusan yang berhubungan dengan penggunaan modal perusahaan yang bertujuan yang memaksimalkan *rate of return*. Menurut Jones (2004:8), dalam pengambilan suatu keputusan investasi ada dua kriteria yang harus diperhatikan yaitu pengembalian (*Return*) dan risiko (*Risk*)

Dalam teori keputusan investasi dikenal salah satu jenis teori yaitu teori *intertemporal choice* teori ini yang menjelaskan “*concerned with the kind of choice where different actions lead to outcomes that are realised at different points in time*”. ([http://wapedia.mobi/en/Decision\\_theory/](http://wapedia.mobi/en/Decision_theory/) 7 April 2010), dan mempertimbangkan bagaimana konsumen untuk mendistribusikan konsumsi mereka dari waktu ke waktu. Analisis ini membantu untuk memilih alternatif konsumsi antara dua periode waktu yaitu saat ini dan masa depan.

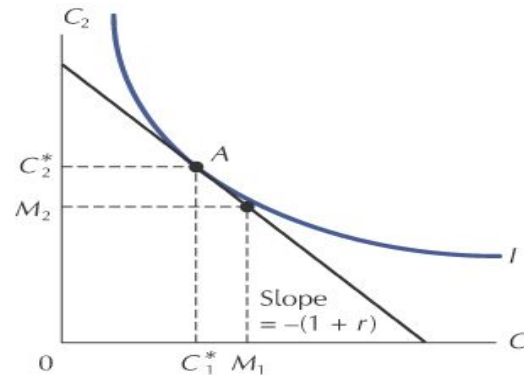
Secara umum, misalkan kita menerima  $M1$  dari penghasilan kita dalam periode pertama dan  $M2$  di kedua, dan juga dapat meminjam atau meminjamkan pada tingkat bunga. dalam situasi seperti ini, apa yang dapat dikonsumsi pada periode mendatang ,konsumsi masa depan maksimum terjadi ketika kita mengatur semua penghasilan kita saat ini selain untuk penggunaan masa depan. menyisihkan  $M1$  pada periode saat ini pada tingkat bunga ( $r$ ) berarti



deposit kita akan tumbuh ke  $M1 (1 + r)$  dengan periode masa depan sehingga yang paling mungkin dapat dikonsumsi masa depan adalah bahwa jumlah pendapatan ditambah pendapatan masa depan atau  $M1 (1 + r) + M2$ . *Present Value* (PV) adalah pendapatan saat ini ditambah jumlah maksimum pinjaman terhadap pendapatan masa depan, *Present Value* (PV) dinotasikan  $M2$ . itu adalah jumlah jika disimpan hari ini di tingkat bunga  $r$  akan bernilai sama dengan  $M2$  pada periode mendatang. Dapat dirumuskan sebagai berikut (Frank, 2003: 168-170):

$$PV(M_2) = \frac{M_2}{1+r} \dots\dots\dots (2.1)$$

Alokasi yang optimal antara konsumsi saat ini dan masa depan ditentukan seperti dalam model temporal. dipilih konsumen titik di sepanjang batasan anggaran bahwa sesuai dengan kurva indifferen tertinggi yang dicapai, jika kurva indifferen *intertemporal* memiliki bentuk cembung konvensional seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.1 dibawah ini:



**Gambar 2.1** *The Optimal intertemporal allocation*

Sumber: Frank, 2003:173

Seperti dalam model temporal, titik konsumsi optimal antarwaktu (titik A) terletak pada kurva indifference tertinggi dicapai. di sini, yang terjadi pada titik singgung. Preferensi tingkat marjinal waktu pada titik optimal positif ( $C_1^*$ ,  $C_2^*$ ) adalah positif, karena nilai absolut dari kemiringan batasan anggaran adalah  $1 + r > 1$  konsumen memiliki pendapatan yang sama di setiap periode waktu, tetapi mengkonsumsi sedikit lebih dalam periode dua.

## 6. Aspek Investasi

### a. Aspek Produksi

Aspek produksi merupakan salah satu faktor penggerak pada sebuah investasi karena pada aspek ini input diproses untuk menghasilkan output dengan kata lain pada aspek produksi perusahaan berusaha menciptakan nilai

tambah dari sebuah rantai produk. Proses produksi sendiri menurut Imam Soeharto (1995: 359) adalah “teknik atau metode yang dipakai untuk meningkatkan kegunaan barang atau jasa”. Yang dibahas dalam aspek produksi adalah mengenai lokasi, dimana dalam lokasi tersebut tersedia segala yang dibutuhkan dalam proses produksi meliputi, ketersediaan bahan pakan, insfrastuktur, ketersediaan air , tenaga kerja, alat transportasi serta pasar yang dituju.

#### **b. Aspek Pemasaran**

Hal utama yang menjadi sorotan dalam aspek pemasaran adalah bagaimana cara untuk dapat memproyeksikan permintaan dan penawaran hasil ternak sapi itu sendiri, hal yang perlu diperhitungkan adalah kondisi harga ternak dan harga jual hasil ternak tersebut. Lalu yang perlu diperhatikan juga adalah pangsa pasar hasil ternak, pangsa pasar merupakan hasil pembagian antara kemampuan produksi dan kebutuhan pasar. Kondisi yang biasanya terjadi adalah adanya kekurangan suplai, sehingga perlu didatangkan dari luar daerah, bahkan luar negeri. Jika hal ini terjadi, peternak bisa meningkatkan skala usahanya yang berdampak pada meningkatnya pangsa pasar hewan yang ditenakannya.

#### **c. Aspek Finansial**

Pada aspek finansial, menyelidiki terutama perbandingan antara pengeluaran dan pendapatan daripada proyek, apakah proyek itu akan terjamin dana yang diperlukan, apakah proyek akan mampu membayar kembali dana tersebut, apakah proyek akan berkembang sedemikian rupa sehingga secara finansial dapat berdiri sendiri.

## 7. Teknik Penilaian Investasi

Pembahasan kriteria penilaian investasi (*figure of merit*) didahului oleh konsep ekuivalen yang mencoba memberikan bobot kuantitatif faktor waktu terhadap nilai uang seperti bunga dan redemen (*rate of return*). Ini selanjutnya dipakai sebagai kaidah pokok dalam perhitungan dan analisa masalah finansial dan ekonomi. Pembahasan konsep ekuivalen dimaksudkan sebagai persiapan menyusun kriteria penilaian dan mengadakan analisis biaya. Kriteria penilaian atau kriteria profitabilitas merupakan alat bantu bagi manajemen untuk membandingkan dan memilih alternatif investasi yang tersedia. Terdapat bermacam-macam kriteria penilaian yang dianggap baku. Beberapa diantaranya memperhitungkan konsep ekuivalen seperti *NPV*, *IRR*, *benefit-cost ratio*, indeks profitabilitas dan lain-lain. Adapun yang tidak memperhitungkan konsep tersebut adalah periode pengembalian (*Return on Investment-ROI*). (Imam Soeharto, 1995:426)

Dalam analisis proyek ada beberapa kriteria yang dipakai untuk diterima tidaknya sesuatu usulan proyek, atau untuk menentukan pilihan antara berbagai macam usulan proyek. Dalam semua kriteria itu baik benefit maupun biaya dinyatakan dalam harga yang berlaku sekarang (*the present value*). Masing-masing kriteria ada kebaikan dan kelemahannya. (Kadariah, 1986:14)

Berikut beberapa metode penilaian yang biasa digunakan untuk melakukan penilaian terhadap suatu usulan proyek investasi:

**a. Metode *Net Present Value* (NPV)**

*Net Present Value* (nilai sekarang bersih) merupakan metode yang dipakai untuk menilai usulan proyek investasi yang mempertimbangkan nilai waktu dari uang. Sehingga *cash flow* yang dipakai adalah *cash flow* yang telah di diskontokan atas dasar *cost of capital* perusahaan / *interest rate* / *required rate of return* yang diinginkan. Suatu usulan proyek investasi diterima jika nilai NPV lebih besar dari nol. Sebaliknya, suatu usulan proyek investasi ditolak jika nilai NPV lebih kecil dari nol. Jika usulan proyek investasi tersebut lebih dari satu dan bersifat *mutually exclusive*, yang diterima adalah yang memiliki nilai NPV paling besar.

**b. Metode *Internal Rate of Return* (IRR)**

*Internal Rate of Return* adalah tingkat bunga yang dapat menjadikan NPV sama dengan nol, karena *present value* dari *cash flow* pada tingkat bunga tersebut sama dengan intrernal investasinya. Suatu usulan proyek investasi diterima jika nilai IRR lebih besar atau sama dengan *cost of capital* perusahaan / *interest rate* / *required rate of* . Sebaliknya, suatu usulan proyek investasi ditolak jika nilai IRR lebih kecil dari *cost of capital* perusahaan / *interest*

*rate / required rate of* . Jika usulan proyek investasi tersebut lebih dari satu dan bersifat *mutually exclusive*, yang diterima adalah yang menghasilkan nilai IRR paling besar.

**c. Metode *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)***

*B/C Ratio*, adalah kriteria investasi yang kurang mendalam dibandingkan kriteria lainnya. Namun demikian paling praktis untuk menemukan daya tarik suatu proyek, yang mana investasi dikeluarkan awal periode dan manfaat pada akhir periode, *B/C ratio* merupakan perbandingan jumlah nilai sekarang arus manfaat dan jumlah nilai buang arus biaya yang didasarkan atas *opportunity of capital*. Sedangkan OCC adalah tingkat keuntungan, jika modal tersebut diinvestasikan pada kemungkinan yang terbaik. Pada *B/C ratio*, harus menentukan tingkat bunga yang akan digunakan untuk mendiskonto baik arus manfaat maupun arus biaya. Apabila *B/C ratio* lebih besar satu maka akan member kesan optimis, dan sebaliknya *B/C ratio* lebih kecil dari satu berarti proyek tidak menarik.(Clive Gray,1997: dalam rahardjo 2003)

**d. Metode *Payback Period (PP)***

*Payback Period* (Periode Pengambilan) adalah jangka waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan nilai investasi melalui penerimaan-penerimaan yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut. Suatu usulan proyek investasi akan diterima jika nilai *payback period* yang dihasilkan lebih kecil dari yang disyaratkan. Sebaliknya, jika

nilai *payback period* yang dihasilkan lebih besar dari yang disyaratkan, maka usulan proyek investasi tersebut ditolak. Jika usulan proyek investasi tersebut lebih dari satu, maka yang dipilih adalah usulan proyek investasi yang menghasilkan nilai *payback period* paling kecil.

**e. Analisis Kepekaan**

Analisis kembali kerana adanya berbagai kemungkinan perubahan, disebut analisis kepekaan (*sensitivity analysis*). Dalam analisis kepekaan setiap kemungkinan perubahan harus dicoba, yang berarti diadakan analisis kembali, sehingga disajikan data lebih dari satu. Analisis kepekaan sangat perlu karena dalam analisis proyek didasarkan pada proyeksi-proyeksi yang banyak mengandung ketidakpastian tentang apa yang akan terjadi di waktu yang akan datang yang disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Untuk mempermudah perhitungan, maka pada setiap perubahan ditambahkan atau dikurangkan pada aliran manfaat atau biaya dengan perubahan prosentase tertentu, dan akan diperoleh hasil analisis dengan berbagai perubahan tersebut.(rahardjo,2003)

**C. Penelitaian Terdahulu**

**1. Dwi Prasetyani (2007)**

Penelitian Dwi Prasetyani berjudul *Master Plan Pembangunan Ekonomi Daerah Sektor Investasi Kabupaten Boyolali*. Penelitian ini mempunyai beberapa tujuan yaitu mengidentifikasi alternatif kegiatan investasi

di Kabupaten Boyolali yang dapat dipromosikan kepada masyarakat investor, melakukan perhitungan studi kelayakan investasi terhadap potensi kegiatan investasi yang telah diidentifikasi dapat dipromosikan, menyusun deskripsi studi kelayakan investasi terhadap beberapa kegiatan investasi terpilih dari beberapa aspek tinjauan seperti aspek pemasaran, aspek sosial budaya, aspek pemberdayaan asset, aspek keuangan dan ekonomi dan menyiapkan dukungan sarana promosi investasi daerah dengan memberikan informasi prospek kegiatan investasi pilihan di wilayah Kabupaten Boyolali.

Penelitian ini mencakup potensi investasi daerah pada beberapa bidang ekonomi di Kabupaten Boyolali antara lain : bidang peternakan, terutama difokuskan pada usaha penggemukan sapi, bidang pariwisata terutama akan difokuskan pada usaha pengembangan objek wisata tlatar dan bidang sumber daya air, terutama difokuskan pada usaha pemanfaatan sumber air sedalem.

Metode analisis data adalah dengan kriteria investasi yang meliputi *Payback Period* (PBP), *Net Present Value* (NPV), dan *Internal Rate of Return* (IRR), dan analisis sensitifitas. Dari hasil analisis diperoleh seluruh mencakup potensi investasi daerah pada beberapa bidang ekonomi di Kabupaten Boyolali antara lain : bidang peternakan, terutama difokuskan pada usaha penggemukan sapi, bidang pariwisata terutama akan difokuskan pada



usaha pengembangan objek wisata tlatar dan bidang sumber daya air, terutama difokuskan pada usaha pemanfaatan sumber air sedalem layak untuk dilaksanakan.

## **2. Penelitian Agus Cahyono (1998)**

Penelitian Agus Cahyono berjudul *Studi evaluasi kelayakan usaha pengolahan teri nasi skala rumah tangga di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur*. Penelitian ini mempunyai beberapa tujuan yaitu mengetahui teknis pelaksanaan pengolahan ikan teri nasi, mengetahui produksi dan pembiayaan usaha pengolahan ikan teri nasi, mengetahui kelayakan finansial usaha pengolahan ikan teri nasi, mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pelaksanaan usaha pengolahan ikan teri nasi.

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Beberapa hasil temuan dalam penelitian ini mengungkapkan : Proses pengolahan ikan teri meliputi berbagai tahapan yaitu, penimbangan, pencucian, perebusan, pengeringan, sortasi dan pengemasan. Ada beberapa perlakuan tambahan seperti pengipasan setelah perebusan dan penyimpanan dalam cold storage yang dimaksudkan untuk menjaga kualitas ikan teri nasi. Untuk perebusan digunakan larutan garam 5% sampai 6%. Dalam proses pengeringan masih digunakan sinar matahari. Hasil evaluasi proyek dengan mempergunakan analisis finansial menunjukkan bahwa proyek investasi pengolahan ikan teri nasi dalam kategori diterima artinya proyek ini memang layak untuk di laksanakan. Kelayakan finansial ini dapat dilihat oleh nilai NPV

yang positif (Rp. 169.317.019), nilai Net B/C *Ratio* yang lebih besar dari satu (5,05), dan nilai IRR (793%) yang lebih besar dari tingkat bunga yang diisyaratkan, yang dalam hal ini discount rate yang dipakai sebesar 28%. Berdasarkan analisis sensitivitas terlihat bahwa usaha pengolahan ikan teri nasi ini cukup mantap artinya jika penerimaan turun sampai dengan 20 % usaha ini masih layak dilaksanakan.

### **3. Penelitian Riza Faradilla (2004)**

Penelitian Riza Faradilla berjudul *Analisis Kelayakan Investasi Mesin pada Pabrik Gula Tasikmadu Karanganyar*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui alternatif investasi mesin yang lebih layak untuk dilakukan oleh Pabrik Gula Tasikmadu Karanganyar, antara mereparasi mesin lama atau membeli mesin baru. Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif/ analitis. Teknik pelaksanaan adalah studi kasus. Metode penentuan daerah penelitian adalah metode purposif, dengan obyek penelitian adalah Pabrik Gula Tasikmadu. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data adalah dengan wawancara dan pencatatan.

Metode analisis data adalah dengan kriteria investasi yang meliputi *Payback Period* (PBP), *Net Present Value* (NPV), *Profitability Index* (PI), dan *Internal Rate of Return* (IRR). Hasil penelitian adalah: alternatif mereparasi mesin lama layak untuk dilakukan oleh PG Tasikmadu karena memiliki nilai PBP 1,54 tahun yang

lebih pendek dari umur ekonomis 3 tahun; NPV Rp 1.158.589.875,7 yang lebih besar dari nol; PI 1,65 yang lebih dari 1; dan IRR 40,64% yang lebih besar dari *discount rate* yang berlaku 6,55%. Alternatif membeli mesin baru juga layak untuk dilakukan oleh PG Tasikmadu karena memiliki nilai PBP 3,14 tahun yang lebih pendek dari umur ekonomis 5 tahun; NPV Rp 998.749.407,5 yang lebih besar dari nol; PI 1,26 yang lebih dari 1; dan IRR 16,74% yang lebih besar dari *discount rate* yang berlaku 6,55%. Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian adalah: alternatif investasi mesin yang lebih layak untuk dilakukan oleh Pabrik Gula Tasikmadu Karanganyar adalah alternatif mereparasi mesin lama karena memiliki nilai PBP yang lebih pendek, NPV yang lebih besar, PI yang lebih besar, dan IRR yang lebih besar dari alternatif membeli mesin baru.

#### **4. Penelitian Widianana (2003)**

Penelitian Widianana berjudul *Studi Kelayakan Operasional Investasi Mesin Sterilisasi dan Pembotolan Air Minum pada Berkah Group*. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah bahwa operasional investasi mesin sterilisasi mesin dan pembotolan air minum yang akan dilakukan berkah group tersebut layak.

Berdasar hasil penelitian diperoleh hasil: Aspek pasar menghasilkan bahwa pasar potensial cukup ada, bagian pasar potensial yang harus dikuasai untuk produk isi ulang sebesar 2,5 % sedang produk jerigen sebesar 10 % sampai 8 %, strategi pemasaran yang direncanakan mampu mencapai targetnya. Dari aspek produksi diperoleh

hasil berupa tersedianya tenaga ahli yang menangani, lokasi perusahaan yang ada, cukup menyediakan fasilitas yang dibutuhkan, tata letak yang direncanakan cukup baik, tersedianya bahan baku yang sesuai, pengendalian mutu yang mampu mengontrol mutu sesuai yang diharapkan serta kapasitas produksi yang direncanakan cukup memadai. Pada pengkajian aspek manajemen diperoleh hasil berupa pemimpin yang ada cukup mampu menangani perkembangan yang direncanakan, kepemimpinan cukup mampu meskipun kurang sesuai dengan kondisi yang akan tercipta, struktur organisasi yang direncanakan mampu mengakomodasi perkembangan yang ada, tenaga kerja yang layak, dari pengkajian aspek keuangan diperoleh hasil berupa modal awal investasi sebesar *Rp.24.850.570* dengan payback period dari operasional investasi tersebut selama *21 bulan 9 hari*, nilai bersih sekarang aliran kas sebesar *Rp.13.455.926*, IRR sebesar *49,22 %* dari biaya modal sebesar *24 %* sampai *25 %*. Indek profitabilitas sebesar *1,50*. Pada analisis resiko diperoleh kenaikan harga bahan baku sebesar *20 %* mengakibatkan NPV turun sebesar *36,93 %* sedang sewa jerigen naik *20 %* akan berakibat turunnya NPV sebesar *63,87 %*, penjualan produk isi ulang turun *15 %* berakibat turunnya NPV sebesar *29,06 %*, sedang bila umur ekonomi hanya *4* maka NPV akan turun sebesar *17,49 %* dan penjualan jerigen *15 %* dibawah yang diramalkan mempengaruhi penurunan NPV sebesar *38,06 %*. Kenaikan maupun penurunan harga dari produk jerigen tidak akan berpengaruh terhadap NPV yang didapat, sedang kenaikan harga dari produk isi ulang sebesar *Rp.500* akan

berakibat naiknya NPV sebesar 38,17% dan bila terjadi penurunan harga produk isi ulang sebesar Rp.1000 akan berakibat turunnya NPV sebesar 76,35%. Profitabilitas dari operasional investasi tersebut berupa waktu bebas penggunaan mesin selama 20 bulan 21 hari dari 5 tahun umur ekonomi yang diperkirakan, nilai sekarang dari aliran kas bersih sebesar Rp.13.455.926 dengan tingkat pengembalian lebih sebesar 24,22 % sampai 25,22 % dari 24% sampai 25% biaya modal, serta nilai lebih relatif atas nilai sekarang aliran kas keluar sebesar 0,50. Dari hasil pengkajian dapat disimpulkan bahwa rencana operasional investasi mesin sterilisasi dan pembotolan air minum pada Berkah Group tersebut layak.

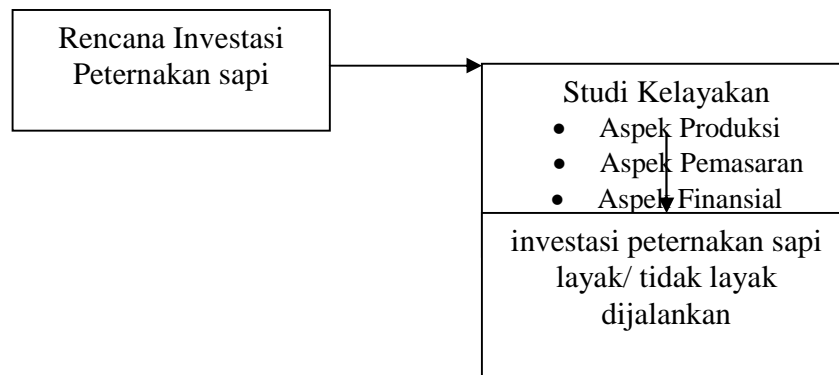
#### **5. Penelitian Budy Setiawan (2000)**

Penelitian Budy Setiawan berjudul *Analisis kelayakan Investasi Kapal Kargo: studi kasus pada PT "X"*. Dalam rangka mendukung program pemerintah yang berorientasi pada kelautan serta adanya keterbatasan armada yang mendukung operasional perusahaan maka PT "X" mempertimbangkan untuk melakukan pengadaan kapal kargo dengan bobot DWT 1000 ton dengan membandingkan kapal kargo baru maupun kargo bekas. Dalam analisis aspek keuangan maka kapal kargo baru tidak layak untuk dilakukan investasi karena memiliki IRR sebesar 17,92% yang lebih kecil daripada required returnnya yaitu sebesar 20% yang berarti NPV-nya bernilai negatif dan

PBP-nya selama 4 tahun 9 bulan sedangkan untuk kapal bekas memiliki IRR sebesar 29,04% sehingga NPV-nya bernilai positif dan PBP-nya selama 3 tahun 1 bulan. Dari analisis dan evaluasi yang dilakukan maka investasi pengadaan kapal kargo dilakukan pada kapal kargo bekas yang sudah diperbaiki.

#### D. Kerangka Pemikiran

Pada gambar 2.2. dibawah ini akan dijelaskan kerangka pemikiran pada penelitian ini:



Studi kelayakan ini berdasar pada tiga aspek kelayakan yang dianggap sangat berpengaruh terhadap studi kelayakan ini, yaitu aspek produksi, aspek pemasaran, aspek finansial. Dengan melihat uji kelayakan dari masing-masing aspek bisa ditentukan kelayakan operasional investasi peternakan sapi serta memperoleh gambaran profitabilitas investasi bidang peternakan sapi tersebut. Dari hasil studi kelayakan ini bisa dinilai bahwa investasi peternakan sapi di wilayah Kabupaten Boyolali layak atau tidak layak untuk dilaksanakan.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini akan dilakukan pembahasan terhadap empat bagian subbab. Bagian-bagian tersebut adalah ruang lingkup penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

##### **A. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian survei yang berbentuk studi kasus untuk meneliti kelayakan investasi peternakan sapi di Kabupaten Boyolali. Penelitian ini akan menggunakan Metode dasar dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitis, yaitu metode yang memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah yang aktual. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisa (Surakhmad, 1994 : 140).

##### **B. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Kedua jenis data tersebut bersifat saling melengkapi.

###### **1. Data Primer**



Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan survei lapangan, dalam bentuk wawancara dengan para peternak sapi di Kabupaten Boyolali.

## **2. Data Sekunder**

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari Kantor Dinas Peternakan Kabupaten Boyolali (Disnakkan), Kantor Biro Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Boyolali.

## **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan:

### **1. Wawancara**

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara bertanya langsung (berkomunikasi langsung) dengan responden (Soeratno dan Arsyad, 1995 : 92). Dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada peternak sapi di Kabupaten Boyolali.

### **2. Observasi**

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung (Soeratno dan Arsyad, 1995 : 89). Dilakukan dengan mengamati secara langsung peternakan sapi di Kabupaten Boyolali.

#### **D. Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan empat jenis analisis, yaitu analisis *trend*, analisis aspek investasi, analisis kriteria kelayakan investasi dan analisis sensitifitas. Keempat analisis tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

##### **1. Analisis *Trend***

Analisis *trend* merupakan analisis deret berkala (*time series*), yaitu analisis yang ditujukan untuk melakukan estimasi atau peramalan pada masa yang akan datang. Analisis *trend* yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *least squares*.

Pada penelitian ini analisis *trend* digunakan untuk mengetahui apakah ada peningkatan jumlah ternak di Kabupaten Boyolali. Adapun formulasi yang digunakan yaitu (Djarwanto, 1993:274-275):

$$Y = a + bX \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan:

Y = Nilai *trend* yang ditaksir

a = Nilai Y jika X=0

b = Besarnya perubahan variabel Y yang terjadi pada setiap perubahan satu unit variabel X

Nilai  $a$  dan  $b$  dapat dihitung menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$\dots\dots\dots (3.2)$$

$$\dots\dots\dots (3.3)$$

## **2. Analisis Aspek Investasi**

Dalam analisis aspek investasi penulis meninjau dari beberapa aspek yang terdiri dari aspek produksi, aspek pemasaran dan aspek finansial. Dalam ketiga aspek ini penulis melakukan analisis deskriptif terhadap komponen-komponen yang termasuk dalam aspek-aspek tersebut.

## **3. Analisis Kelayakan Investasi**

Metode yang digunakan untuk menganalisis kelayakan investasi (*investment criteria*). Dalam rangka mencari ukuran yang menyeluruh sebagai dasar penerimaan/penolakan atau pengurutan proyek, telah dikembangkan berbagai cara yang dinamakan *investment criteria* atau kriteria investasi yang terdiri dari:

### **a. Metode Net Present Value (NPV)**

*Net Present Value* (nilai sekarang bersih) merupakan metode yang dipakai untuk menilai usulan proyek investasi yang mempertimbangkan nilai waktu dari uang. Sehingga *cash flow* yang dipakai adalah *cash flow* yang telah di diskontokan atas dasar *cost of capital* perusahaan / *interest rate* / *required rate of return* yang diinginkan. Suatu usulan proyek investasi diterima jika nilai NPV lebih besar dari nol. Sebaliknya, suatu usulan proyek investasi ditolak jika nilai NPV lebih kecil dari nol. Jika usulan proyek investasi tersebut lebih dari satu dan bersifat *mutually exclusive*, yang diterima adalah yang memiliki nilai NPV paling besar. Dapat diformulasika sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t - I_t}{(1+i)^t} \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan:

$I_t$  = Modal yang digunakan pada periode investasi

B = Arus penerimaan (*benefit*)

C = Arus pengeluaran (*cost*)

i = Tingkat *discount rate*

#### **b. Metode *Internal Rate of Return* (IRR)**

*Internal Rate of Return* adalah tingkat bunga yang dapat menjadikan NPV sama dengan nol, karena *present value* dari *cash flow* pada tingkat bunga tersebut sama dengan intrernal investasinya. Suatu usulan proyek investasi diterima jika nilai IRR lebih besar atau sama dengan *cost of capital* perusahaan / *interest rate* / *required rate of* . Sebaliknya, suatu usulan proyek investasi ditolak jika nilai IRR lebih kecil dari *cost of capital* perusahaan / *interest*

rate / required rate of . Jika usulan proyek investasi tersebut lebih dari satu dan bersifat *mutually exclusive*, yang diterima adalah yang menghasilkan nilai IRR paling besar, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$IRR = i_0 + (i_1 - i_0) \frac{NPV_0}{(NPV_0 - NPV_1)} \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan:

$i_0$  = Tingkat bunga yang berlaku (OCC)

$i_1$  = Tingkat bunga pembanding

$NPV_0$  = NPV pada  $i_0$

$NPV_1$  = NPV pada  $i_1$

**c. Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)**

B/C Ratio adalah perbandingan jumlah nilai sekarang arus manfaat dan arus biaya. B/C Ratio adalah kriteria yang paling sederhana untuk menentukan nilai untung atau rugi dengan memperhitungkan *Opportunity Cost Capital* dirumuskan sebagai berikut:

$$BC \text{ Ratio} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t - I_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t - I_t}{(1+i)^t}} \dots\dots\dots (3.6)$$

Keterangan:

$I_t$  = Modal yang digunakan pada periode investasi

B = Arus penerimaan (*benefit*)

C = Arus pengeluaran (*cost*)

i = Tingkat *discount rate*

**d. Analisis *Payback Period***

*Payback Period* (Periode Pengambilan) adalah jangka waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan nilai investasi melalui penerimaan-penerimaan yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut. Suatu usulan proyek investasi akan diterima jika nilai *payback period* yang dihasilkan lebih kecil dari yang disyaratkan. Sebaliknya, jika nilai *payback period* yang dihasilkan lebih besar dari yang disyaratkan, maka usulan proyek investasi tersebut ditolak. Jika usulan proyek investasi tersebut lebih dari satu, maka yang dipilih adalah usulan proyek investasi yang menghasilkan nilai *payback period* paling kecil. Dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{Payback Period} = \frac{I}{A_b} \dots\dots\dots (3.7)$$

Keterangan:

I = total investasi dalam proyek

A<sub>b</sub> = benefit bersih yang diperoleh setiap tahunnya

**4. Analisis Sensitifitas**

Analisis sensitifitas dimaksudkan untuk menilai kelayakan berdasarkan kriteria investasi apabila terjadi perubahan-perubahan kenaikan pada biaya operasional maupun penurunan manfaat atau penerimaan. (prasetyani, 2009)

## **BAB IV**

### **HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini akan dilakukan pembahasan mengenai gambaran umum wilayah Kabupaten Boyolali. Selanjutnya, dilakukan analisis berdasarkan data hasil survei di lapangan, meliputi analisis *trend*, melakukan studi kelayakan investasi dilihat dari aspek produksi, aspek pemasaran dan aspek finansial, lalu melakukan perhitungan kelayakan investasi dan temuan-temuan di lapangan yang kaitannya peternakan sapi di Kabupaten Boyolali. Data diperoleh dengan mewawancarai peternak sapi di wilayah Kabupaten Boyoali.

#### **A. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Boyolali**

Kabupaten boyolali secara astronomi terletak di koordinat  $110^{\circ} 22'$  -  $110^{\circ} 50'$  Bujur Timur dan  $7^{\circ} 7'$  -  $7^{\circ} 36'$  Lintang Selatan, dengan ketinggian antara 75 – 1500 meter diatas permukaan laut. Secara administratif Kabupaten Boyolali terdiri dari 19 kecamatan 3 kelurahan dan 266 desa. Wilayah Kabupaten Boyolali dibatasi oleh:

1. Sebelah Utara : Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Semarang
2. Sebelah Timur : Kabupaten Karanganyar, Kabupaten Sragen dan Kabupaten Sukoharjo



3. Sebelah Selatan : Kabupaten Klaten dan Daerah Istimewa Jogjakarta
4. Sebelah Barat : Kabupaten Magelang dan Kabupaten Semarang.

Luas Kabupaten Boyolali adalah lebih kurang 101.510.0965 ha atau kurang 4,5 % dari luas Propinsi Jawa Tengah yang terdiri dari tanah sawah seluas 23.287,4945 Ha dan tanah kering seluas 56.186,0830 Ha dan tanah lain 22.036,5190 Ha. Kontribusi PDRB di Kabupaten Boyolali masih didominasi oleh sektor pertanian sebesar 34,07% (atas dasar harga konstan) atau 35,37% (atas dasar harga berlaku).

## **B. Rona Lingkungan**

Rona Lingkungan merupakan kondisi lingkungan hidup ketika dilakukan penelitian (Mukono dalam Rahardjo, 2003:71). Adapun lingkungan hidup terdiri dari 3 (tiga) komponen, yaitu lingkungan abiotik (benda mati), lingkungan biotik (makhluk hidup) dan *culture* (terdiri dari sosial, ekonomi, dan budaya). Selanjutnya akan diuraikan gambaran kawasan Kabupaten Boyolali dari aspek abiotik, biotik dan *culture*.

### **1. Lingkungan Abiotik**

#### **a. Bentuk Wilayah/Topografi**

Bentuk wilayah adalah bentuk permukaan wilayah dalam hubungannya dengan lereng dan perbedaan ketinggian (Sarwono, 1987:188). Berdasarkan bentuk wilayahnya, Kabupaten Boyolali terletak pada ketinggian 75-1500 m dari permukaan laut.

#### **b. Geologi**

Bagian timur laut sekitar wilayah kecamatan Karanggede dan Simo pada umumnya tanah lempung. Bagian tenggara sekitar wilayah Kecamatan Banyudono dan Sawit pada umumnya tanah geluh. Bagian barat laut sekitar wilayah Kecamatan Musuk dan Cepogo pada umumnya tanah berpasir. Bagian utara sepanjang perbatasan dengan wilayah kabupaten Grobogan pada umumnya tanah berkapur.

#### **c. Tanah**

Tanah adalah kumpulan dari benda alam di permukaan bumi yang tersusun dalam horizon-horizon dan terdiri dari campuran bahan mineral, bahan organik, air dan udara serta merupakan media untuk tumbuhnya tanaman (Rahardjo, 2003:73). Jenis tanah yang ada di Kabupaten Boyolali meliputi tanah asosiasi litosol dan grumosol, litosol cokelat, regosol kelabu, regosol cokelat, andosol cokelat, tanah kompleks regosol kelabu dan

grumosol, grumosol kelabu tua, tanah kompleks andosol kelabu tua dan litosol, tanah asosiasi grumosol kelabu tua dan litosol, serta yang terakhir adalah tanah mediteran cokelat tua.

#### **d. Iklim**

Metter (1981) mengutarakan, iklim merupakan keadaan rata-rata udara di atmosfer pada suatu saat dalam jangka waktu yang lama pada wilayah yang luas dan tidak mudah berubah setiap saat (Indrowuryatno, 2000:1-2). Iklim yang terjadi pada suatu wilayah ditentukan oleh curah hujan, suhu udara, kelengasan dan ketinggian wilayah. Secara umum iklim di wilayah Kabupaten Boyolali termasuk iklim tropis dengan temperatur sedang dan dipengaruhi oleh angin musim.

#### **e. Hidrologi**

Sumber air dangkal/mata air yang terdapat di wilayah Kabupaten Boyolali berada di daerah Tlatar wilayah Kecamatan Boyolali, Nepen wilayah Kecamatan Teras, Pengging wilayah Kecamatan Banyudono, dan Pantaran wilayah Kecamatan Ampel.

Sungai-sungai yang ada adalah sungai Serang dan sungai Pepe. Serta terdapat empat buah waduk yaitu waduk Kedungombo (3536 Ha) di wilayah Kecamatan Kemusu, waduk Kedungdowo (48 Ha) di wilayah

Kecamatan Andong, waduk Cengklik (240 Ha) di wilayah kecamatan Ngemplak, dan waduk Bade (80 Ha) di wilayah Kecamatan Klego.

Sumber-sumber mata air yang ada di Wilayah Kabupaten Boyolali ini tentunya akan berpengaruh pada kesuburan tanah dan sumber-sumber mata air yang digunakan dalam memenuhi kebutuhan akan air bagi penduduknya.

#### **f. Penggunaan Lahan**

Penggunaan lahan merupakan pemanfaatan lahan oleh manusia dengan berbagai tujuan guna memenuhi kebutuhannya. Penggunaan lahan di Kabupaten Boyolali disajikan pada Tabel 4.1 dibawah ini:

**Tabel 4.1 Penggunaan Lahan di Kabupaten Boyolali Tahun 2004-2008**

No.	Tahun	Penggunaan lahan (Ha)		Persentase (%)	
		Tanah Sawah	Tanah Kering	Tanah Sawah	Tanah Kering
1.	2004	22.118,50	79.391,60	-0,30	0,03
2.	2005	22.946,66	78.563,54	3,70	-1,04
3.	2006	22.938,66	78.574,54	-0,03	0,01
4.	2007	22.876,13	78.637,07	-0,27	0,08
5.	2008	22.869,92	78.641,05	-0,03	0,01

Sumber: Boyolali dalam angka 2009, diolah

Berdasarkan Tabel 4.1 tersebut nampak bahwa sebagian besar lahan merupakan lahan kering dan sisanya adalah lahan sawah.

## **2. Lingkungan Biotik**

Lingkungan biotik di Kabupaten Boyolali dipisahkan menjadi dua komponen, yaitu flora dan fauna. Flora atau tumbuh-tumbuhan di Kabupaten Boyolali meliputi flora yang terdapat di tanah tegal/kebun, sawah dan permukiman/pekarangan, sedangkan fauna atau hewan terdiri dari hewan liar dan hewan yang dipelihara.

### **a. Flora yang terdapat di Kabupaten Boyolali**

#### **1) Lahan Tegal/Kebun**

Lahan tegal terdapat di sekeliling rumah penduduk. Tanaman yang dibudidayakan oleh penduduk dibedakan menjadi dua, yaitu tanaman semusim dan tanaman tahunan. Jenis tanaman semusim meliputi jagung, ketela pohon, kacang tanah dan kacang hijau, sedangkan jenis tanaman tahunan meliputi mangga, jeruk, sawo, blimbing, papaya dan pisang.

#### **2) Lahan Sawah**

Lahan sawah di Kabupaten Boyolali bervariasi, ada sawah basah dan sawah tadah hujan. Penggunaan Lahan sawah tadah hujan tersebut bervariasi ada yang hanya dapat dimanfaatkan untuk

tanaman padi pada musim penghujan dan menjelang musim kemarau akan ditanami palawija, seperti jagung, kacang tanah dan ketela pohon. Selain di sawah, padi juga ditanam oleh penduduk di ladang.

### 3) Permukiman

Permukiman adalah identik dengan kampung atau desa, merupakan sekelompok rumah tinggal yang dihuni oleh 100–1000 orang dan dikelilingi oleh ladang dan ladang penggembalaan atau pekarangan (Indrowuryatno, 2001:III-9). Lahan pekarangan di Kabupaten Boyolali juga ditanami bahan pangan, seperti pisang, ketela pohon, mangga, sawo, belimbing dan pepaya.

## **b. Fauna yang terdapat di Kabupaten Boyolali**

Fauna yang terdapat di Kabupaten Boyolali dibedakan menjadi dua, yaitu satwa liar dan satwa yang dipelihara. Satwa liar yang ada, antara lain ular, unggas liar dan ikan yang terdapat di Kabupaten Boyolali.

Hewan yang dipelihara terdiri dari ternak besar, ternak kecil dan unggas. Ternak besar berupa sapi, ternak kecil berupa kambing dan domba, serta unggas berupa ayam kampung, ayam ras, itik, entok dan angsa.

### 3. Lingkungan Sosial dan Budaya

#### a. Kepadatan dan Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk merupakan keseimbangan yang dinamis antara faktor-faktor yang menambah dan mengurangi jumlah penduduk. Secara berkelanjutan jumlah penduduk akan dipengaruhi oleh jumlah bayi yang lahir, jumlah kematian pada semua golongan umur dan migrasi.

Menurut data Badan Pusat Statistik Boyolali, jumlah penduduk Kabupaten Boyolali tiap tahun mengalami peningkatan. Hal ini akan berakibat pada kepadatan penduduk yang semakin besar.

Penduduk Boyolali tersebar di 19 Kecamatan dengan kepadatan tertinggi di Kecamatan Boyolali yaitu 2257 jiwa/km<sup>2</sup> dan terendah di Kecamatan Juwangi sebesar 438 jiwa/km<sup>2</sup>. Jumlah dan kepadatan penduduk di Kabupaten Boyolali Tahun 2004-2008 disajikan dalam Tabel 4.2 dibawah ini:

**Tabel 4.2 Jumlah dan Kepadatan Penduduk Kabupaten Boyolali Tahun 2004-2008**

No.	Tahun	Luas (Km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (jiwa)	Persentase (%)	Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )	Persentase (%)
-----	-------	----------------------------	------------------------------	-------------------	--------------------------------------------------	-------------------

1.	2004	1.015,10	939.087	0,35	925	0,33
2.	2005	1.015,10	941.147	0,22	927	0,22
3.	2006	1.015,10	944.181	0,32	930	0,32
4.	2007	1.015,10	947.026	0,30	933	0,32
5.	2008	1.015,10	949.594	0,27	935	0,21

Sumber: Boyolali dalam Angka 2009, diolah

Dari tabel 4.2 diatas bahwa selama tahun 2004-2008 tingkat pertumbuhan kepadatan penduduk Kabupaten Boyolali, masing-masing menunjukan angka sebesar 0,33%; 0,22%; 0,32%; 0,32%; 0,21%. Sedangkan pertumbuhan jumlah penduduk Kabupaten Boyolali, masing-masing menunjukan angka sebesar 0,35%; 0,22%; 0,32%; 0,30%; 0,27%.

#### **b. Kondisi Perumahan**

Kondisi perumahan penduduk akan mencerminkan tingkat sosial ekonomi masyarakat yang meliputi pendapatan, kesehatan dan kesejahteraan. Kondisi perumahan di Kabupaten Boyolali Tahun 2004-2008 disajikan pada Tabel 4.3 dibawah ini sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Jumlah Rumah Menurut Jenisnya di Kabupaten Boyolali Tahun 2004-2008**

Tahun	Jenis Rumah					
	Permanen	Persentase (%)	Semi Permanen	Persentase (%)	Sederhana	Persentase (%)
2004	74.080	13,20	35.475	-3,15	110.535	-2,59
2005	77.502	4,62	37.619	6,04	112.608	1,88
2006	79.756	2,91	37.605	-0,04	113.004	0,35



2007	83.053	4,13	40.030	6,45	110.732	-0,02
2008	83.053	0	40.030	0	110.732	0

Sumber: Boyolali dalam Angka 2009, diolah

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas dapat dijelaskan bahwa dilihat dari jumlah sebagian besar rumah penduduk di Kabupaten Boyolali adalah rumah sederhana, artinya dinding terbuat dari papan dan bambu, atap genting dan lantai terbuat dari tanah. Kondisi rumah yang lain adalah rumah permanen, artinya dinding terbuat dari tembok, atap genting dan lantai sudah diplester keramik. Sebagian kecil lainnya adalah rumah semi permanen, artinya dinding rumah sebagian atau seluruhnya terbuat dari kayu, atap genting dan lantai terbuat dari semen.

### **C. Gambaran Umum Peternakan Sapi di Kabupaten Boyolali**

Pembangunan dibidang peternakan ditujukan untuk meningkatkan populasi ternak, pendapatan para peternak, dan memperluas kesempatan kerja. Dalam penelitian ini penulis mencoba mengemukakan mengenai perkembangan ternak di Kabupaten Boyolali. Dan selanjutnya akan diuraikan mengenai jumlah populasi peternakan, faktor-faktor pendorong peternakan, jumlah produksi daging dan susu sapi di Kabupaten Boyolali.

#### **1. Faktor-faktor pendorong peternakan di Kabupaten Boyolali**

Beberapa faktor yang mendorong perkembangan usaha ternak pada umumnya, yaitu:

**a. Alam**

Kabupaten Boyolali merupakan daerah yang beriklim tropis yang biasanya cocok untuk lahan pertanian. Dengan demikian daerah ini tersedia cukup banyak hijauan seperti rumput sebagai makanan ternak. Selain itu juga banyak tersedia tenaga kerja yang murah yang disebabkan karena pendidikan masyarakat pada umumnya rendah.

**b. Teknologi**

Kemajuan teknologi sekarang ini telah membawa perubahan yang lebih maju pada pemeliharaan ternak. Hal ini dapat terlihat dari tehnik yang digunakan dalam pemeliharaan ternak, pengobatan atau vaksinasi dan makanannya. Perkawinan buatan merupakan salah satu bentuk perbaikan kualitas ternak dan menambah kuantitas ternak.

**c. Permintaan masyarakat**

Penduduk Boyolali yang semakin bertambah, pendapatan perkapita yang meningkat, dan kesadaran masyarakat yang semakin tinggi mengenai pemenuhan gizi bagi kesehatan menyebabkan kebutuhan akan

daging dan susu juga semakin bertambah. Permintaan kan daging dan susu ini tidak hanya datang dari masyarakat Boyolali saja tetapi juga dari masyarakat daerah-daerah lain disekitar wilayah Boyolali.

## 2. Jumlah Populasi Sapi Potong dan Sapi Perah

Usaha ternak sapi di Kabupaten Boyolali dari tahun ke tahun mengalami fluktuatif jumlah. Adapun jumlah ternak sapi yang ada di Kabupaten Boyolali pada tahun 2005-2009 dapat dilihat pada tabel 4.4 disajikan di bawah ini sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Jumlah Pertumbuhan Populasi Sapi Potong dan Sapi Perah Kabupaten Boyolali Tahun 2005-2009**

No.	Tahun	Sapi Potong (ekor)	Persentase (%)	Sapi Perah (ekor)	Persentase (%)
1.	2005	88.527	-	58.792	-
2.	2006	89.412	1,00	59.687	1,52
3.	2007	85.867	-3,96	59.687	0
4.	2008	86.573	0,82	61.749	3,45
5.	2009	88.910	2,70	62.038	0,47
<b>Rata-rata</b>			<b>0,11</b>		<b>1,08</b>

Sumber: Disnakan Kab. Boyolali, diolah

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat dijelaskan bahwa apabila dilihat dari pertumbuhannya populasi sapi potong sempat mengalami minus pertumbuhan yaitu pada tahun tahun 2007 sebanyak -3,96%, dan pertumbuhan rata-

ratanya sebanyak 0,11% sedangkan pertumbuhan sapi perah memperlihatkan rata-rata pertumbuhan positif sebanyak 1,08% dan sempat tidak terjadi pertumbuhan sama sekali pada tahun 2007.

### 3. Jumlah Produksi Daging Sapi

Produksi daging sapi di Kabupaten Boyolali dihasilkan oleh seluruh kecamatan yang ada di Kabupaten Boyolali yang berjumlah 19 kecamatan. Produksi tertinggi daging sapi di Kabupaten Boyolali pada tahun 2009 masih dipegang oleh Kecamatan Ampel dengan jumlah produksi daging sebanyak 7.304.200 kg, hal ini dikarenakan rata-rata penduduk di Kecamatan Ampel memelihara sapi potong sehingga produksi daging di wilayah ini cukup banyak dan mengungguli 18 Kecamatan lainnya yang terdapat di Kabupaten Boyolali. Adapun jumlah produksi daging di Kabupaten Boyolali tahun 2005-2009 dapat dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Jumlah Pertumbuhan Produksi Daging di Kabupaten Boyolali Tahun 2005-2009**

No	Tahun	Jumlah (kg)	Persentase (%)
1.	2005	7.286.550	-
2.	2006	5.586.449	-23,33
3.	2007	5.586.450	-0,00
4.	2008	7.984.297	42,92
5.	2009	8.301.600	3,97
<b>Rata-rata</b>			<b>4,71</b>

Sumber: Disnakkab Kab. Boyolali, diolah

Berdasarkan tabel 4.5 diatas jumlah persentase pertumbuhan daging sapi antara tahun 2005 sampai tahun 2009 masing-masing menunjukkan angka -23,33%; -0,00; 42,92%; 3,97, dan rata-rata pertumbuhannya setiap tahun sebanyak 4.71%.

#### **4. Jumlah produksi Susu Sapi**

Produksi susu sapi perah di Kabupaten Boyolali dihasilkan oleh tujuh kecamatan yaitu Selo, Ampel, Cepogo, Musuk, Boyolali, Mojosongo dan Teras. Produksi tertinggi susu sapi perah pada tahun 2009 adalah dari Kecamatan Mojosongo yaitu 12.420.000 liter. Dalam 2 tahun terakhir jumlah tertinggi ini setiap tahunnya dipegang Kecamatan Mojosongo dimana daerah tersebut adalah daerah di mana penduduknya sebagian besar berternak sapi baik perah maupun potong, sehingga populasi ternaknyapun juga paling banyak bila dibandingkan kecamatan-kecamatan lain di Kabupaten Boyolali. Adapun jumlah produksi susu sapi di Kabupaten Boyolali selengkapnya antara tahun 2005-2009, disajikan pada tabel 4.6 dibawah ini sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Jumlah Pertumbuhan Produksi Susu Sapi di Kabupaten Boyolali Tahun 2005- 2009**

<b>No</b>	<b>Tahun</b>	<b>Jumlah (liter)</b>	<b>Persentase (%)</b>
1.	2005	26.541.286	-
2.	2006	29.461.368	11,00
3.	2007	28.825.200	-2,16
4.	2008	32.400.400	12,40
5.	2009	35.910.000	10,83

<b>Rata-rata</b>	<b>6,41</b>
------------------	-------------

Sumber: Disnakkan Kab. Boyolali, diolah

Apabila dilihat dari persentase pertumbuhannya menunjukkan rata-rata pertumbuhan setiap tahun dari tahun 2005 sampai tahun 2009 sebanyak 6,41% walaupun sempat mengalami minus pertumbuhan pada tahun 2007 yaitu sebanyak -2,16%.

## 5. Jumlah Produksi Kulit Sapi

Produksi kulit sapi di Kabupaten Boyolali dihasilkan oleh 19 kecamatan atau seluruh kecamatan yang ada di Kabupaten Boyolali, produksi kulit tertinggi pada tahun 2009 adalah dari Kecamatan Ampel yaitu sebanyak 36,521 lembar kulit, dan jumlah produksi kulit terendah adalah Kecamatan Andong yang hanya menghasilkan 6 lembar saja pada tahun 2009, adapun jumlah produksi kulit di Kabupaten Boyolali tahun 2005-2009 dapat dilihat pada tabel 4.7 dibawah ini sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Jumlah Produksi Kulit Sapi di Kabupaten Boyolali Tahun 2005-2009**

No	Tahun	Jumlah (lb)
1.	2005	Data tak tersedia
2.	2006	51,229
3.	2007	Data tak tersedia
4.	2008	40,744
5.	2009	41,508

Sumber: Disnakkan Kab. Boyolali, diolah

## D. Analisis Data dan Pembahasan

### 1. Perkembangan dan Perkiraan Ragam Output Sapi Potong dan Sapi Perah

Untuk melihat perkembangan dan perkiraan ragam output sapi potong dan sapi perah digunakan analisis *trend* yang digunakan untuk menunjukkan apakah ada kenaikan jumlah sapi potong dan sapi perah dengan menggunakan data *time series* dari tahun 2005-2009 yang diperoleh dari Kantor Dinas Peternakan dan Perikanan (Disnakan) Kabupaten Boyolali. Perhitungan *trend* ini menggunakan metode *Least Square* dengan rumus:

$$a = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots (4.1)$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} \dots\dots\dots (4.2)$$

Disajikan pada Tabel 4.8 sampai dengan tabel 4.15 dibawah ini sebagai berikut:

#### a. *Trend* dan Perkiraan Jumlah Sapi Potong

**Tabel 4.8 Perhitungan *Trend* Jumlah sapi Potong**

No	Tahun	Jumlah Sapi Potong (Y)	%	X	XY	X <sup>2</sup>
1.	2005	88527	-	-2	-17.705,4	4
2.	2006	89412	1,00	-1	-89.412	1
3.	2007	85867	-3,96	0	0	0
4.	2008	86573	0,82	1	86.573	1
5.	2009	88910	2,70	2	17.782	4

<b>Total</b>	<b>439289</b>	<b>0,56</b>	<b>0</b>	<b>-2073</b>	<b>10</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>0,11</b>			

Sumber: Data Disnakkan Boyolali, diolah

$$a = \frac{439289}{5} = 87.857,8$$

$$b = \frac{-2073}{10} = -207,3$$

$$Y = 87.857,8 - 207,3X$$

Berdasarkan Tabel 4.8 tersebut, dengan menjadikan tahun 2007 sebagai dasar perhitungan *trend* dapat dilihat bahwa akan terjadi penurunan rata-rata jumlah sapi sebesar -207.3 atau dibulatkan menjadi -207 sapi potong per tahun dan dari segi persentase pertumbuhannya dapat dilihat bahwa rata-ratanya sebanyak 0,11%. Perkiraan jumlah sapi potong dalam 5 tahun berikutnya disajikan pada Tabel 4.9 sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Perkiraan Jumlah Sapi Potong dari Tahun 2009-2013**

No	Tahun	X	Jumlah Sapi Potong	
1.	2010	3	=87857,8-207,3(3)=	87.235,9
2.	2011	4	=87857,8-207,3(4)=	87.028,6
3.	2012	5	=87857,8-207,3(5)=	86.821,3
4.	2013	6	=87857,8-207,3(6)=	86.614
5.	2014	7	=87857,8-207,3(7)=	86.406,7
	<b>Total</b>			<b>43.4106,5</b>

Sumber: Data Disnakkan Kab. Boyolali, diolah



**b. *Trend* dan Perkiraan Jumlah Sapi Perah**

**Tabel 4.10 Perhitungan *Trend* Jumlah sapi Perah**

No	Tahun	Jumlah Sapi Perah (Y)	%	X	XY	X <sup>2</sup>
1.	2005	58792	-	-2	-11.758,4	4
2.	2006	59687	1,52	-1	-59.68,7	1
3.	2007	59687	0	0	0	0
4.	2008	61749	3,45	1	61.749	1
5.	2009	62038	0,47	2	12.407,6	4
<b>Total</b>		<b>301953</b>	<b>5,44</b>	<b>0</b>	<b>8554</b>	<b>10</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>1,08</b>			

Sumber: Disnakan Kab. Boyolali, diolah

$$a = \frac{301953}{5} = 60390.6$$

$$b = \frac{8554}{10} = 855.4$$

$$Y = 60390.6 + 855.4X$$

Berdasarkan Tabel 4.10 diatas, dengan menjadikan tahun 2007 sebagai dasar perhitungan *trend* dapat dilihat bahwa akan terjadi kenaikan rata-rata jumlah sapi perah sebesar 855.4 atau dibulatkan menjadi 855 sapi per tahun dan dari segi persentase pertumbuhannya dapat dilihat bahwa rata-ratanya sebanyak 1,08%. Perkiraan jumlah sapi perah dalam 5 tahun berikutnya disajikan pada Tabel 4.11 di bawah ini sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Perkiraan Jumlah Sapi Perah dari Tahun 2010-2014**

No	Tahun	X	Jumlah Sapi Perah	
1.	2010	3	=60390.6+855.4(3)=	62.956,8
2.	2011	4	=60390.6+855.4(4)=	63.812,2
3.	2012	5	=60390.6+855.4(5)=	64.667,6
4.	2013	6	=60390.6+855.4(6)=	65.523
5.	2014	7	=60390.6+855.4(7)=	66.378,4
<b>Total</b>				<b>323338</b>

Sumber: Data Disnakan Kab. Boyolali, diolah

### c. *Trend* dan Perkiraan Jumlah Produksi Daging

**Tabel 4.12** Perhitungan *Trend* Jumlah Produksi Daging

No	Tahun	Jumlah Kilogram Daging(Y)	%	X	XY	X <sup>2</sup>
1.	2005	7286550	-	-2	-14573100	4
2.	2006	5586449	-23,33	-1	-5586449	1
3.	2007	5586450	-0,00	0	0	0
4.	2008	7984297	42,92	1	7984297	1
5.	2009	8301600	3,97	2	16603200	4
<b>Total</b>		<b>34745346</b>	<b>23,56</b>		<b>4427948</b>	<b>10</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>4,71</b>			

Sumber: Disnakan Kab. Boyolali, diolah

$$a = \frac{34745346}{5} = 6949069.2$$

$$b = \frac{4427948}{10} = 442794.8$$

$$Y = 6949069.2 + 442794.8X$$

Berdasarkan Tabel 4.12 diatas, dengan menjadikan tahun 2007 sebagai dasar perhitungan *trend* dapat dilihat bahwa akan terjadi kenaikan rata-rata jumlah daging sebesar 44.279.48 atau dibulatkan menjadi 44.280 kilogram per tahun dan dari segi persentase pertumbuhannya dapat dilihat bahwa rata-ratanya sebanyak 4,71%. Perkiraan jumlah produksi daging dalam 5 tahun berikutnya disajikan pada Tabel 4.13 di bawah ini sebagai berikut:

**Tabel 4.13 Perkiraan Jumlah Produksi Daging dari Tahun 2010-2014**

No	Tahun	X	Jumlah Produksi Daging	
1.	2010	3	=6949069.2+442794.8(3)=	8277453.6
2.	2011	4	=6949069.2+442794.8(4)=	8720248.4
3.	2012	5	=6949069.2+442794.8(5)=	9163043.2
4.	2013	6	=6949069.2+442794.8(6)=	9605838
5.	2014	7	=6949069.2+442794.8(7)=	10048632.8
<b>Total</b>			<b>45815216</b>	

Sumber: Data Disnakan Kab. Boyolali, diolah

#### **d. *Trend* dan Jumlah Produksi Susu**

**Tabel 4.14 Perhitungan *Trend* Jumlah Produksi Susu**

No	Tahun	Jumlah Liter Susu(Y)	%	X	XY	X <sup>2</sup>
1.	2005	26541286	-	-2	-53082572	4
2.	2006	46129836	11,00	-1	-29461368	1
3.	2007	28825200	-2,16	0	0	0
4.	2008	32400000	12,40	1	32400000	1

5.	2009	35910000	10,83	2	71820000	4
<b>Total</b>		<b>153137854</b>	<b>32,07</b>	<b>0</b>	<b>21676060</b>	<b>10</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>6,41</b>			

Sumber: Disnakan Kab. Boyolali, diolah

$$a = \frac{153137854}{5} = 30627570.8$$

$$b = \frac{21676060}{10} = 2167606$$

$$Y = 30627570.8 + 2167606X$$

Berdasarkan Tabel 4.14 diatas, dengan menjadikan tahun 2007 sebagai dasar perhitungan *trend* dapat dilihat bahwa akan terjadi kenaikan rata-rata jumlah produksi susu sebesar 2.167.606 liter per tahun dan dari segi persentase pertumbuhannya dapat dilihat bahwa rata-ratanya sebanyak 6,41%. Perkiraan jumlah produksi susu dalam 5 tahun berikutnya disajikan pada Tabel 4.15 di bawah ini sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Perkiraan Jumlah Produksi Susu dari Tahun 2010-2014**

No	Tahun	X	Jumlah Produksi Susu	
1.	2010	3	=30627570+2167606(3)=	37130388.8
2.	2011	4	=30627570+2167606(4)=	39297994.8
3.	2012	5	=30627570+2167606(5)=	41465600.8
4.	2013	6	=30627570+2167606(6)=	43633206.8
5.	2014	7	=30627570+2167606(7)=	45800812.8
<b>Total</b>				<b>207328004</b>

Sumber: Data Disnakan Kab. Boyolali, diolah

## **2. Studi Kelayakan Aspek Investasi**

### **a. Aspek Produksi**

Apabila dilihat dari aspek produksi sapi yang akan digemukkan atau diperah susunya haruslah diseleksi agar produksinya maksimal.

#### **1) Kriteria Sapi Potong**

Penggemukan sapi pada dasarnya adalah proses pengalihan dari protein makanan yang dikonsumsi hewan ternak menjadi protein tubuh berupa daging (Murtidjo, 1990), sedangkan menurut (Sarwono dan Arianto, 2007), penggemukan sapi bertujuan untuk mendapatkan keuntungan dari pertumbuhan bobot sapi yang dipelihara. Laju pertumbuhan ternak pada usaha penggemukan terletak pada pemilihan bakalan. Bakalan dipilih dari sapi yang cepat besar.

Kriteria sapi bakalan untuk sapi potong atau sapi yang diperuntukkan untuk penggemukan biasanya membutuhkan sapi jantan untuk digemukkan selama 3-4 bulan. Alasannya, pada umumnya sapi jantan memiliki penambahan berat badan harian yang lebih tinggi daripada sapi betina. Dari segi umur Sapi, seperti hewan lainnya, memiliki fase-fase dalam pertumbuhannya, yaitu fase pertumbuhan tulang, pertumbuhan jaringan otot (daging), dan pertumbuhan

lemak. Secara umum, fase pertumbuhan tulang dimulai sejak lahir sampai berumur dua tahun. Fase pertumbuhan jaringan otot sejak lahir, tetapi mencapai puncaknya pada umur 2-2,5 tahun. Setelah itu, pertumbuhan jaringan otot masih berlangsung, tetapi lajunya mulai menurun. Bersamaan dengan menurunnya fase pertumbuhan jaringan otot, dimulailah fase pertumbuhan lemak.

Menurut (AAK, 1991) bahwa sapi yang layak diusahakan mempunyai tanda-tanda sebagai berikut : 1) Badan panjang, badan bagian muka, tengah, dan belakang sama kuatnya, 2) dada bagian muka lebar 3) kepala pendek dan pada bagian dahi lebar 4) pertumbuhan cepat atau cepat dewasa 5) kaki pendek, leher, dan bahu tebal 6) jaringan lemak dibawah kulit tebal, 7) konversi terhadap pakan bagus.

Setelah memilih jenis bakalan yang baik untuk digemukkan, ada beberapa metode penggemukan sapi diantaranya adalah: 1) *Pasture Fattening* yaitu metode penggemukan yang dilakukan dengan cara menggembalakan sapi di lahan yang luas, dalam metode penggemukan ini, sapi-sapi bakalan tidak diberi makan tambahan berupa konsentrat, 2) *Dry Lot Fattening* yaitu metode ini sapi bakalan dibrikan ransum atau pakan yang mengutamakan biji-bijian, namun kebutuhan serat kasar seperti hijauan harus tetap dipenuhi, karena ini merupakan kebutuhan alamiah sapi, 3) *Combination* yaitu metode penggemukan dengan cara menggabungkan metode *Pasture Fattening* dan *Dry Lot Fattening* metode ini biasanya dilakukan di negara

yang memiliki iklim subtropis dan tropis seperti di australia, namun kelemahan metode ini adalah metode yang membutuhkan banyak biaya daripada dua sistem lainnya.

Untuk ketersediaan sapi bakalan sendiri di daerah Kabupaten Boyolali terbilang cukup aman, dimana terdapat empat pasar sapi diantaranya adalah pasar sapi sunggingan, ampel, simo, dan kalioso sehingga kebutuhan akan pasokan sapi bakalan di kabupaten Boyolali terbilang aman untuk para peternak, selain di pasar kita bisa mendatangi langsung para peternak tradisional yang ingin menjual sapi-sapinya biasanya dengan cara ini harga sapi bakalan bisa lebih murah dibanding kita membeli langsung di pasar sapi di ke empat daerah tersebut. Apabila dilihat dari ketersediaan sapi bakalan, Kabupaten Boyolali layak untuk dijadikan lokasi peternakan sapi.

## **2) Kriteria Sapi Perah**

Menurut peraturan Menteri Pertanian tentang NOMOR 55/Permentan/OT.140/10/2006 dalam pedoman pembibitan sapi perah yang baik. Untuk menjamin mutu produk yang sesuai dengan permintaan konsumen, diperlukan bibit ternak yang bermutu, sesuai dengan persyaratan teknis minimal setiap bibit sapi perah sebagai berikut:

- a) Mempunyai silsilah (pedigree) sampai dengan 2 (dua) generasi di atasnya untuk bibit dasar/elite dan bibit induk
- b) Mempunyai silsilah (pedigree) minimal 1 (satu) generasi di atasnya untuk bibit sebar;
- c) Berasal dari daerah yang bebas penyakit hewan menular yang dinyatakan dengan surat keterangan kesehatan hewan oleh pejabat yang berwenang
- d) Memiliki bentuk ideal, alat reproduksi normal serta tidak memiliki cacat fisik
- e) Memiliki ambing simetris, pertautan luas dan kuat, jumlah puting empat, bentuk dan fungsi puting normal;
- f) Secara khusus memperhatikan umur, tinggi pundak, berat badan, lingkar dada dan warna bulu sesuai dengan standar kelompok bibit.

sapi perah yang telah disepakati sebagai berikut:

- Umur : Betina minimal 15-20 bulan, jantan minimal 18 bulan
- Tinggi pundak : Betina minimal 115 cm, jantan minimal 134 cm
- Berat badan : Betina minimal 300 kg, jantan minimal 480 kg
- Lingkar dada : Betina minimal 155 cm



- Warna bulu : hitam putih/merah putih sesuai dengan karakteristik sapi perah FH

Apabila dilihat dari kriteria diatas untuk mencari sapi perah jenis FH di Kabupaten Boyolali yang sesuai sangat sulit sehingga perlu didatangkan dari luar daerah seperti dari daerah jawa barat untuk memenuhi kebutuhan bibit sapi yang baik.

### **3) Pakan**

Pakan ternak sapi potong yang cukup nutrien merupakan salah satu unsur yang sangat penting untuk menunjang kesehatan, pertumbuhan dan reproduksi ternak. Pemberian pakan yang baik dan memenuhi beberapa kebutuhan sebagai berikut:

- a) Kebutuhan hidup pokok, yaitu kebutuhan pakan yang mutlak dibutuhkan dalam jumlah minimal. Meskipun ternak dalam keadaan hidup tidak mengalami pertumbuhan dan kegiatan. Pada hakekatnya kebutuhan hidup pokok adalah kebutuhan sejumlah minimal zat pakan untuk menjaga keseimbangan dan mempertahankan kondisi tubuh ternak. Kebutuhan tersebut digunakan untuk bernapas, dan pencernaan pakan.
- b) Kebutuhan pertumbuhan, yaitu kebutuhan pakan yang diperlukan ternak sapi untuk proses pembentukan jaringan tubuh dan menambah berat badan.

- c) Kebutuhan untuk reproduksi, yaitu kebutuhan pakan yang diperlukan ternak sapi untuk proses reproduksi, misalnya kebuntingan.

Untuk kebutuhan nutrisi sapi potong dalam praktek penyusunan diperlukan pedoman standar berdasarkan berat tubuh dan penambahan berat tubuh (Murtidjo, 2001).

Untuk sapi yang sehat pada umumnya memerlukan jumlah pakan yang cukup dan berkualitas, baik dari segi kondisi pakan maupun nutrisi yang dikandungnya. Nutrisi di dalam pakan ternak merupakan unsur penting untuk menjamin kesehatan sapi, pertumbuhan badan yang optimal, dan kesuburan dalam reproduksi. (Siregar, 2003).

Untuk ketersediaan pakan sendiri daerah Kabupaten Boyolali terbilang aman untuk pasokan hijauan karena di wilayah Kabupaten Boyolali memiliki banyak lahan yang dapat ditumbuhi rumput. Lalu apabila musim kemarau datang ketersediaan jerami sebagai makanan pengganti selama musim kemarau juga banyak tersedia sehingga dari segi pakan ternak daerah Kabupaten Boyolali juga layak digunakan sebagai lokasi peternakan.

#### **4) Kandang**

Kandang merupakan tempat tinggal ternak sepanjang waktu, sehingga pembangunan kandang sebagai salah satu faktor lingkungan hidup ternak, harus bisa menjamin hidup yang sehat dan nyaman (Sugeng, 2003). Menurut Siregar (2003) bahwa dengan kandang, pengamanan terhadap pencuri sapi akan lebih terjaga. Kandang yang dibangun hendaknya dapat menunjang peternak, baik dari segi ekonomis maupun segi kemudahan dalam penanganan sapi. Sehingga diharapkan dengan adanya bangunan kandang ini sapi tidak berkeliaran disembarang tempat dan kotorannya pun dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin (Sugeng, 2003).

Kandang secara umum memiliki dua tipe, yaitu kandang individu dan kandang koloni (Abidin, 2002). Menurut Sarwono dan Arianto (2007) kandang individu adalah kandang yang terdiri dari satu ruangan atau bangunan dan hanya digunakan untuk memelihara satu ekor ternak setiap ruangnya, biasanya kandang individu berukuran 2,5 x 1,5 meter kandang seperti ini diharapkan memicu pertumbuhan sapi potong lebih pesat karena sapi memiliki ruang gerak yang terbatas. Kandang koloni adalah kandang yang terdiri dari satu ruangan atau bangunan tetapi digunakan untuk ternak dalam jumlah banyak

Lokasi kandang sebaiknya cukup jauh dari pemukiman agar bau dan limbah peternakan tidak mengganggu penghuni pemukiman. Jarak kandang dengan pemukiman minimum 50 meter. Apabila jaraknya

terlalu dekat sebaiknya dibangun *barrier* (tembok pembatas) atau pagar tanaman yang pertumbuhannya rapat sebagai peredam angin. Tembok setinggi 3 meter sebagai peredam angin pengaruhnya setara dengan jarak 50 meter (Sugeng, 2003).

Membuat kandang perlu diperhatikan beberapa syarat teknis antara lain: kandang dibuat dari bahan-bahan yang berkualitas, luas kandang disesuaikan dengan jumlah sapi yang dipelihara, kemiringan lantai antara 3° - 5° (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 1996) mengarah ke saluran air. Intensitas sinar matahari cukup, terutama pada pagi hari, ventilasi udara lancar, arah angin tidak berlawanan dengan arah muka sapi, atap kandang dibuat dari bahan-bahan yang ringan tapi tahan lama dan mampu menjaga kehangatan di dalam kandang.

Perlengkapan kandang yang lain adalah tempat pakan dan tempat minum (Sugeng, 2003), yang dapat dibuat dari tembok beton yang bagian dasarnya dibuat cekung dengan lubang pembuangan.

Untuk perkandangan sendiri daerah Kabupaten Boyolali memiliki ketersediaan bahan baku material yang diperlukan untuk pembuatan kandang ternak, dari kebutuhan material kandang permanen maupun semi permanen sehingga wilayah Kabupaten Boyolali layak untuk mendirikan sebuah peternakan sapi.

## **5) Tenaga Kerja**

Dari segi kuantitas, tenaga kerja bukanlah suatu hal yang sulit. Namun untuk mendapatkan tenaga kerja yang baik dan bertanggungjawab, diperlukan proses seleksi yang cukup ketat dan diikuti proses pelatihan yang berlanjut, sehingga tenaga kerja memiliki jalur karir tersendiri. Dalam proses seleksi tenaga kerja, perlu diperhatikan beberapa faktor, seperti tingkat pendidikan, pengalaman keterampilan, kondisi fisik dan jenis kelamin.

Untuk ketersediaan tenaga kerja yang memenuhi kriteria yang diinginkan di Kabupaten Boyolali tidaklah sulit karena selain tenaga kerja berpengalaman dari segi kultur masyarakatnya sendiri Boyolali sudah tidak asing lagi terhadap proses perawatan ternak sapi, jadi dari segi tenaga kerja Kabupaten Boyolali layak untuk didirikan paternakan sapi.

#### **b. Aspek Pemasaran**

Pemasaran adalah proses merencanakan dan melaksanakan konsep, memberi harga, melakukan promosi dan mendistribusikan ide, barang dan jasa untuk menciptakan pertukaran yang memenuhi tujuan individu dan organisasi. Dalam manajemen suatu pemasaran dibutuhkan suatu riset pemasaran. Riset pemasaran adalah fungsi yang menghubungkan konsumen, pelanggan dan publik dengan pemasaran melalui informasi-informasi dengan luar, untuk mengidentifikasi peluang dan masalah pemasaran sehingga menghasilkan, melaksanakan dan

mengevaluasi upaya pemasaran, memantau kinerja pemasaran sebagai suatu proses produksi. Riset pemasaran mengkhususkan informasi yang dibutuhkan untuk menghadapi isu-isu, mendesain metode pengumpulan informasi, mengelola dan mengimplementasikan proses pengumpulan data, menganalisis hasilnya dan mengkomunikasikan hasil temuan dan implikasinya (Pembangunan Pertanian Berkelanjutan, 2005).

Pada saat peternak menjual sapi disarankan berdasar bobot badan atau bobot karkas (sapi dihargai setelah dipotong) dan mengetahui harga pasar. Sebaiknya dihindari penjualan sistem taksir atau perkiraan harga, terkecuali bila peternak sudah sangat berpengalaman sehingga tidak merugi. Selain penjualan hasil penggemukan, kotoran ternak dan sisa pakan merupakan hasil ikutan yang sangat bermanfaat sebagai pupuk tanaman dan dapat menjadi tambahan pendapatan para peternak (Sugeng, 2003).

Beberapa hari sebelum penggemukan selesai, peternak sebaiknya telah mengetahui sasaran pemasaran serta harga sapi yang akan dijualnya. Penaksiran harga itu didasarkan pada bobot badan dan harga sapi yang sedang berlaku dipasaran. Akan lebih baik apabila penjualan sapi dapat diatur pada saat harga sapi sedang baik. Setiap peternak yang melakukan penggemukan sapi hendaknya selalu memonitor harga sapi di pasaran agar jangan sampai tertipu oleh harga penawaran pedagang-pedagang ternak (Siregar, 2003).

Penjualan sapi hasil ternak di Kabupaten Boyolali dapat dijual ke empat pasar sapi yaitu pasar sapi sunggingan, ampel, simo dan kalioso. Dari sisi pemasaran hasil ternak sapi dapat mudah disalurkan ke pasar-pasar tersebut sehingga untuk segi pemasaran wilayah Kabupaten Boyolali layak untuk memasarkan produk sapi dari hasil ternak.

### c. Aspek Finansial

#### 1) Biaya Investasi

Biaya investasi adalah biaya tetap yang dikeluarkan oleh peternak atau pengusaha, yang nilainya tetap, meskipun total produknya berubah. Dengan kata lain, biaya ini tidak berubah dan harus dibayarkan walaupun usaha tidak beroperasi.

Dalam penelitian ini untuk biaya prakiraan nilai investasi untuk penggemukan sapi di Kabupaten Boyolali ini adalah sebesar Rp. 165.000.000 untuk sapi potong jenis Simmental, dimana dana investasi ini digunakan untuk pengadaan sapi awal, pembangunan kandang, utilitas air dan biaya lain-lain. Komponen dari biaya-biaya tersebut disajikan dalam tabel 4.16 dibawah ini sebagai berikut:

**Tabel 4.16 Komponen Biaya Investasi Peternakan Sapi**

No	Komponen	Biaya (Rp)
1.	Kandang	20.000.000

2.	Sewa Lahan 100 m2/tahun	1.500.000
3.	Sumur 20 m	4.000.000
4.	Sapi Bakalan	9.800.000
5.	Pompa Air	500.000
6.	Listrik/bulan	30.000
7.	Upah Tenaga Kerja	800.000
8.	Konsentrat/kg	6.000
9.	Hijauan/kg	700
10.	Kesehatan ternak/bulan	15.000
11.	Biaya sosial/bulan	150.000
12.	Peralatan	300.000

## 2) Biaya Operasional

Untuk biaya operasional usaha penggemukan sapi diperkirakan sebesar Rp. 537.000.000 pada tahun pertama dan Rp. 533.000.000 pada tahun ke 2, hal ini dikarenakan ada komponen biaya yang hanya dibutuhkan pada tahun pertama saja misalnya pembuatan sumur.

## 3. Analisis Kelayakan Investasi

Analisis ini bertujuan untuk membuktikan kelayakan suatu kegiatan/ proyek, dalam hal ini berkaitan dengan studi kelayakan investasi peternakan sapi di Kabupaten Boyolali, data yang dipergunakan dalam analisis ini meliputi hasil penelitian lapangan yang diantaranya adalah arus manfaat yang diperoleh dan biaya-biaya yang akan digunakan dalam investasi peternakan sapi. Alat analisis yang digunakan antara lain *Net Present Value*



(NPV), Internal Rate of Return (IRR), *Benefit Cost* (B/C) *Ratio*, dan *Pay Back Period* (PBP), keempat alat tersebut bersifat saling melengkapi. (Rahardjo,2003)

**a. *Net Present Value* (NPV)**

*Net Present Value* (NPV) adalah selisih arus penerimaan dan pengeluaran selama umur proyek yang sudah dihitung dengan menggunakan *discount factor*. Kriteria penggunaan NPV dalam studi kelayakan investasi adalah apabila total NPV sama atau lebih kecil dari 0 ( $NPV \leq 0$ ) maka investasi yang akan dilakukan terhadap suatu proyek tidak layak atau tidak menguntungkan, yang berarti rencana investasi ditolak, sebaliknya jika NPV lebih besar dari 0 ( $NPV > 0$ ) maka investasi yang akan dilakukan layak untuk dikerjakan atau menguntungkan. Berdasarkan perhitungan NPV dengan menggunakan *Microsoft Excel* diperoleh hasil dalam tabel 4.17 sebagai berikut:

**Tabel 4.17 Perhitungan *Net Present Value* (NPV)**

No	Cost	Gross Benefit	Net benefit	Df (16%)	NPV (16%)
0.	537.020.000	-	-	1	-165.000.000
1.	533.020.000	620.200.000	83.180.000	0,862	71.706.897

2.	533.020.000	620.200.000	87.180.000	0,743	64.788.942
3.	533.020.000	620.200.000	87.180.000	0,614	55.852.536
4.	533.020.000	620.200.000	87.180.000	0,552	48.148.738
5.	533.020.000	620.200.000	87.180.000	0,476	41.507.533
<b>Total NPV (Df 16%)</b>					<b>117.004.645</b>
<b>Analysis Recomendated Feasible</b>					

Sumber: Data primer, diolah

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil perhitungan NPV = 117.004.645,- berarti NPV positif selama periode tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa investasi peternakan sapi layak untuk dilaksanakan.

#### **b. Internal Rate of Return (IRR)**

*Internal Rate of Return* adalah cara untuk menghitung besarnya tingkat keuntungan rata-rata bersih (Return on Investment) yang dihasilkan proyek setiap tahun selama umur ekonomis proyek tersebut. Kriteria penggunaan model IRR dalam studi kelayakan investasi adalah apabila persentase hasil  $IRR > 0$  dari tingkat bunga yang berlaku atau *Opportunity Cost of Capital* (OCC) yaitu sebesar 16% (berdasarkan tingkat suku bunga pada saat penelitian) maka investasi dinilai layak untuk dijalankan. Berdasarkan perhitungan IRR dengan menggunakan *Microsoft Excel* diperoleh hasil yang disajikan dalam tabel 4.18 berikut ini:

**Tabel 4.18 Perhitungan Internal Rate of Return (IRR)**

Investasi awal	(165.000.000)
----------------	---------------

Cash inflow tahun 1	71.706.897
Cash inflow tahun 2	64.788.942
Cash inflow tahun 3	55.852.536
Cash inflow tahun 4	48.148.738
Cash inflow tahun 5	41.507.533
<b>IRR</b>	<b>29 %</b>
<b>Analysis recommended Feasible</b>	

Sumber: Data Primer, diolah

Dari hasil perhitungan didapat IRR sebesar 29 %, dengan demikian karena nilai  $IRR > OCC$  (29 persen > 16 persen) maka dapat dinyatakan investasi peternakan sapi ini layak untuk dilaksanakan.

### c. *Benefit Cost (B/C) Ratio*

Benefit Cost (B/C) Ratio adalah hasil perbandingan arus benefit bersih dan biaya yang dihitung nilainya sekarang. Apabila  $B/C \text{ Ratio} < 1$ , maka rencana investasi dalam suatu proyek tidak layak dn sebaliknya apabila  $B/C \text{ Ratio} > 1$ , maka investasi tersebut dianggap layak. Dari hasil hasil perhitungan B/C Ratio investasi peternakan sapi didapat nilai B/C Ratio sebesar 1,16 dengan demikian karena  $B/C \text{ Ratio} > 1$ , maka dapat disimpulkan bahwa investasi peternakan sapi layak untuk dilaksanakan.

#### **d. *Pay Back Period* (PBP)**

*Pay Back Period* (PBP) merupakan kriteria investasi untuk mengetahui berapa lama semua biaya investasi yang telah dikeluarkan untuk bisa kembali. Apabila ditemukan  $PBP < \text{umur proyek}$  berarti kegiatan investasi peternakan sapi layak untuk dilaksanakan. Perhitungan PBP dalam studi kelayakan ini menunjukkan nilai sebesar 1,1 tahun, maka apabila  $PBP < 5$  tahun dapat dinyatakan bahwa investasi peternakan sapi layak untuk dilaksanakan.

Dilihat dari hasil analisis menggunakan kriteria investasi yaitu NPV, IRR, B/C Ratio dan PBP menunjukkan nilai positif maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Investasi peternakan sapi di Kabupaten Boyolali secara ekonomi cukup menguntungkan maka investasi ini layak untuk dilaksanakan.

#### **4. Analisis Sensitifitas**

Analisis sensitifitas dimaksudkan untuk menilai kelayakan berdasarkan kriteria investasi apabila terjadi perubahan-perubahan kenaikan pada biaya operasional maupun penurunan manfaat atau penerimaan. (prasetyani, 2009).

Untuk menganalisis terhadap kenaikan biaya-biaya atau manfaat dalam analisis sensitifitas ini penulis mengasumsikan beberapa scenario antara lain:

- a. Yaitu jika biaya-biaya operasional mengalami kenaikan sampai dengan 2%
- b. Yaitu jika biaya-biaya operasional mengalami kenaikan sampai dengan 4%
- c. Yaitu jika pendapatan mengalami penurunan sebesar 2%
- d. Yaitu jika pendapatan mengalami penurunan sebesar 4%

Adapun hasil analisis sensitifitas tersebut disajikan dalam tabel 4.19 Sebagai berikut:

**Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Analisis Sensitifitas**

No	Recapitulation	IRR	NPV
1.	Base Cost	47.82%	117,004,645
2.	Case I: O&M Cost Increase 2%	39.58%	82,030,399
3.	Case II: O&M Cost Increase 4%	30.56%	47,056,154
4.	Case III: Revenue Decrease 2%	38.20%	76,390,306
5.	Case IV: Revenue Decrease 4%	27.41%	35,775,968
<b>Analysis Recomendated Feasible</b>			

Sumber: Data primer, diolah

Berdasarkan tabel 4.19 tersebut diatas nampak bahwa investasi peternakan sapi di Kabupaten Boyolali layak untuk dilaksanakan pada kondisi dimana biaya operasional mengalami kenaikan 2-4% dan jika pendapatan mengalami penurunan sebesar 2-4% .

## 5. Temuan di Lapangan

Selama melakukan observasi lapangan di Kabupaten Boyolali penulis menemukan beberapa kejanggalan-kejanggalan dalam proses pemeliharaan ternak, meliputi pemberian pakan, perkandangan, pemasaran hasil peternakan sapi. Berikut ini adalah uraian temuan di lapangan tersebut :

**a. Sapi Potong**

- 1) Dalam proses pemberian pakan konsentrat para petani sering kali tidak memikirkan takaran atau perbandingan antara air dan jumlah pakan konsentrat jadi terkesan lebih banyak airnya daripada konsentrat itu sendiri, sehingga sapi meminum lebih banyak air kegiatan ini. Menurut para petani hal ini dilakukan agar pertambahan berat harian dapat tercapai, namun berakibat buruk bagi sapi itu sendiri dan kualitas daging apabila sapi tersebut dipotong.
- 2) Untuk pemberian hijauan, banyak petani yang memberikan hijauan kurang dari kebutuhan perhari sapi, sehingga sapi-sapi tersebut tidak kenyang sehingga bobot harian tidak tercapai.
- 3) Masih banyak petani kurang memperhitungkan aspek biaya yang dikeluarkan sehingga para petani tidak mengetahui untung rugi dari usaha peternakan sapinya.

- 4) Untuk pemasaran sapi potong itu sendiri biasanya hanya menggunakan harga taksiran atau biasanya para pembeli hanya menaksir harga berdasarkan bentuk fisik dari sapi itu sendiri dan ada juga pembeli yang mematok harga berdasarkan kerelaan membeli, jadi dalam penjualan hasil ternak tidak ada kepastian.

#### **b. Sapi Perah**

- 1) Apabila produksi susu tidak mencapai jumlah yang diinginkan banyak petani-petani yang nakal mencampurkan susu sapi hasil perahan dengan air, soda, santan untuk menambah jumlah liter.
- 2) Untuk peternak bermodal sedikit ternak sapi perah sangat digemari, karena periode mendapatkan keuntungan dari hasil ternak lebih pendek dari pada penggemukan sapi yang periodenya mencapai 3-4 bulan. Mungkin hal ini yang mempengaruhi *trend* jumlah sapi potong menurun setiap tahunnya.
- 3) Harga susu di KUD tidak ada perbedaan antara susu yang berkualitas baik dan susu berkualitas kurang yaitu dipatok pada harga Rp 2.800/liter padahal seharusnya harga susu sapi bisa sampai Rp. 3500/liter.
- 4) Proses pemerahan kurang higienis, sehingga ada kemungkinan susu tercemar banyak bakteri.
- 5) Pemberian pakan tidak sesuai dengan kebutuhan sapi perah sehingga berpengaruh terhadap produksi susu.

- 6) Banyak petani yang beralih dari beternak sapi perah ke sapi potong karena dinilai memelihara sapi perah kurang menguntungkan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini yang telah diuraikan dalam Bab IV, secara keseluruhan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil analisis diketahui bahwa perkembangan dan perkiraan ragam output peternakan sapi di wilayah Kabupaten Boyolali menunjukkan hasil sebagai berikut:
  - Hasil analisis diketahui perkembangan dan perkiraan ragam output sapi potong dan sapi perah dengan menggunakan analisis *trend* dan data *time-series* dari tahun 2005-2009 dan tahun 2007 sebagai dasar perhitungan *trend* menunjukkan akan terjadi penurunan rata-rata 207 ekor sapi potong per tahun hal ini dikarenakan kecenderungan masyarakat yang masih beranggapan bahwa memelihara sapi potong jangka waktu memperoleh keuntungannya cukup lama sedangkan hasil perhitungan *trend* sapi perah menunjukkan akan terjadi kenaikan rata-rata 855 ekor per tahun hal ini dikarenakan sapi keuntungan penjualan susu dari sapi perah bisa didapat setiap hari. Lalu jumlah *trend* daging juga mengalami peningkatan yaitu setiap

tahunnya akan mengalami kenaikan sebesar 44.280 kg per tahun dan produksi susu juga mengalami kenaikan sebesar 2.167.606 liter pertahun.

2. Dari hasil analisis kelayakan investasi peternakan sapi di Kabupaten Boyolali dari beberapa aspek tinjauan seperti aspek produksi, aspek pemasaran, aspek finansial serta melakukan perhitungan kelayakan investasi sebagai berikut:
  - a. Hasil analisis aspek produksi menunjukkan bahwa segala sesuatu yang dibutuhkan dalam proses produksi meliputi ketersediaan bakalan sapi, pakan, kandang, tenaga kerja, secara umum di wilayah Kabupaten Boyolali tersedia dan memenuhi semua kriteria yang baik mampu memenuhi tututan permintaan maka dari aspek produksi rencana operasional investasi peternakan sapi ini layak. Lalu dilihat dari aspek pemasarannya, untuk pemasaran sapi itu sendiri di Kabupaten Boyolali memiliki empat pasar hewan yaitu pasar sunggingan, ampel, simo dan kalioso sehingga untuk segi pemasaran daerah Kabupaten Boyolali layak untuk investasi peternakan sapi.
  - b. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan kriteria investasi yang diantaranya adalah perhitungan *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate Return* (IRR), *B/C Ratio*, dan *Pay Back Period* (PBP). Didapat hasil NPV sebesar 117.004.645 selama proyek berjalan, IRR sebesar 29% lebih besar dari tingkat bunga yaitu 16% per tahun, B/C Ratio sebesar 1,16 dan Pay Back Period sebesar 1,1 yang dimana lebih kecil dari umur proyek yaitu 5

tahun. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa semua kriteria investasi menunjukan hasil positif yang artinya investasi peternakan sapi di Kabupaten Boyolali layak untuk dilaksanakan.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Untuk segi pemasaran sapi potong, diharapkan jangan lagi memakai sistem taksiran harga berdasarkan bentuk fisik sapi, melainkan dengan menimbang sapi tersebut sehingga harga dan keuntungan didapat secara maksimal.
2. Kepada para peternak lokal diharapkan lebih profesional lagi dalam pengelolaan peternakannya, mengingat berdasarkan observasi yang penulis lakukan banyak peternak yang tidak menghitung biaya-biaya seperti pakan sapi dan arus biaya yang dibutuhkan untuk operasional peternakan.
3. Kepada para investor disarankan untuk berinvestasi peternakan sapi lebih menfokuskan pada penggemukan sapi karena penggemukan sapi akan menghasilkan profit yang lebih menjanjikan daripada investasi pada peternakan sapi perah.
4. Pemerintah Kabupaten Boyolali diharapkan banyak memberikan kemudahan dan pelayanan serta lebih mempromosikan bagi para investor dari dalam atau luar daerah yang akan menanamkan modalnya dalam investasi

peternakan sapi di Kabupaten Boyolai, dan melakukan sosialisasi kepada masyarakat bahwa Kabupaten Boyolali adalah lokasi yang layak dan cukup potensial untuk berinvestasi peternakan sapi.

5. Kepada yang para peneliti selanjutnya disarankan untuk bisa menggambarkan lebih jelas lagi mengenai peternakan sapi di Kabupaten Boyolali dengan membandingkan potensi investasi selain sapi potong dan melakukan perhitungan risiko investasi.



## DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 1991. *Beternak Sapi Potong*. Kanisius Yogyakarta
- Abidin, Z. 2002. *Penggemukan Sapi Potong*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Cahyono, Agus. 1998. *Studi Evaluasi Kelayakan Usaha Pengolahan Teri Nasi (Stolephorus sp) Skala Rumah Tangga di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur*. Universitas Barwijaya Malang. Tidak dipublikasikan.
- Djarwanto.1993.*Statisti Sosial Ekonomi*,Yogyakarta:BPFE Yogyakarta
- Faradilla, Riza. 2004. *Analisis Kelayakan Investasi Mesin pada Pabrik Gula Tasikmadu Karanganyar*. Skripsi S-1. Jurusan Agrobisnis. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak dipublikasikan.
- Frank, Robert H. 2003. *Microeconomics and Behavior*. Mcgraw-Hill
- Halim, Abdul. 2003. *Analisis Investasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Helfert, Erick A, 1996, Teknik *Analisa Keuangan Petunjuk Praktis untuk Mengelola dan Mengevaluasi Kinerja Perusahaan*, Jakarta, Erlangga.
- Imam Soeharto, 1995, *Managemen Proyek Dari Konsep sampai Operasional*, Jakarta, Erlangga
- Iswardono. 1999. *Uang dan Bank Edisi 4*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Jones, Charles P, 2004, *Investments Analipsis and Management*. Wiley.
- McEarchen, William. 2000. *Ekonomi Makro: Pendekatan Kontemporer*. Jakarta: Salemba Empat.
- Murtidjo, B.A. 2001. *Beternak Sapi Potong*, Kanisius. Yogyakarta.
- Prasetyani,Dwi.2009. *Pembangunan Ekonomi Daerah: Sektor Investasi Di Kabupaten Boyolali*. Solo: Cakrabooks

- Rahardjo,Mugi. 2003. **Nilai Guna Lingkungan Konservasi Waduk Cengklik Di Kabupaten Boyolali**. Tesis S-2 Program Studi Ilmu Lingkungan. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak dipublikasikan.
- Salim Basalamah, Murdifin Haming, Syafri Syam, 1991, *Penilaian Kelayakan Rencana Penanaman Modal*, Yogyakarta, Gajahmada press.
- Sarwono, B dan H. B. Arianto. 2007. *Penggemukan Sapi Potong Secara Cepat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyawan, Budy. 2000. *Analisis Kelayakan Kapal Kargo: Studi Kasus Pada PT “X”*. Tesis S-2 Magister Manajemen Institut Teknologi Bandung. Tidak dipublikasikan.
- Setyowati, Eni dan Siti Fatimah NH. 2007. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Investasi Dalam Negeri Di Jawa Tengah Tahun 1980-2002*. Vol. 8. No. 1. Halaman 62-84.
- Siregar, S.B. 1993. **Ransum Ternak Ruminansia**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siswanto Sutojo, 1995, *Seri Manajemen no.66 Studi Kelayakan Proyek*, Jakarta, PT.Saptodadi
- Soeratno dan L. Arsyad. 1995. *Metodologi Penelitian Untuk Ekonomi dan Bisnis Edisi Kedua*. UPP AMP YKPN. Yogyakarta.
- Suad Husnan dan Swarsono, 2000, *Studi Kelayakan Proyek*, Yogyakarta, UPP AMP YKPN Yogyakarta.
- Suad Husnan dan Swarsono,1986, *Studi Kelayakan Proyek, Konsep Teknik dan Penyusunan Laporan*, Yogyakarta, BPFE Yogyakarta.
- Sugeng, Y.B. 2003. *Pembiakan Ternak Sapi*. Gramedia, Jakarta.
- Suhendro. 2005. *Hukum Investasi Di Era Otonomi*. Yogyakarta: Gita Nagari.
- Sukirno, Sadono. 2006. *Makroekonomi, Teori Pengantar Edisi Ketiga*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Suparmoko, M. dan Irawan. 1982. **Ekonomi Pembangunan**. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada.
- Surakhmad, W. 1994. *Pengantar Penelitian Ilmiah, Dasar Metoda Teknik*. Bandung: Tarsito
- Todaro, Michael. 2000. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Widiana. 2003. *Studi Kelayakan Operasional Investasi Mesin Sterilisasi dan Pembotolan Air Minum pada Berkah Group*. Skripsi S-1. Jurusan Akuntansi. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak dipublikasikan.
- (<http://www.edukasibisnis.blogspot.com/> 20 Januari 2010).

([http://wapedia.mobi/en/Decision\\_theory/](http://wapedia.mobi/en/Decision_theory/) 7 April 2010).